**Najlepsze zestawy kodeków - zobaczysz wszystkie filmy!**

4/2006 www.chip.pl 15,50 zł (w tym 7% VAT)




TESTY | TRENDY | TECHNOLOGIE

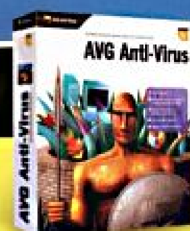
**Możesz spać spokojnie**

Najskuteczniejsze pakiety bezpieczeństwa internetowego

# VoIP-em najtaniej!



- jak dzwonić przez Internet bez komputera
- słuchawki, telefony i kamery dla Skype'a
- Skype bez tajemnic
- najtańsze taryfy
- bezpieczeństwo VoIP-a




## HITY! CHIP CD

**AVG 7.1 Professional** PEŁNA WERSJA
Program antywirusowy

**Chrysanth Mail Manager 2.1** PEŁNA WERSJA
Program pocztowy z systemem antyspamowym

**O&O Defrag Professional 4** PEŁNA WERSJA
Narzędzie do defragmentacji dysków

**Grisbi 0.5.8**
Aplikacja do zarządzania domowymi finansami

**Najlepsze kodeki – DivX, XviD i inne**

**Programy do wypełniania PIT-ów**

## Fundament dla AMD

Wielki test płyt głównych dla kości AMD (Socket 754 i 939)

## Kilkaset razy szybciej

Masowa i ekspresowa obróbka zdjęć

## Tanie zamienniki

Alternatywne tonery do laserówek

INDEKS 321133 ISSN 1230-817x
04
9 771230 817065

# W poszukiwaniu straconego głosu



Adam Chabiński, redaktor naczelny.

## W tym numerze polecam



**Pierwsze w Polsce testy kart graficznych (46)**
Jako pierwsi w Polsce testujemy budżetowe karty Nvidia GeForce 7900 GT i 7600 GT.



**Małe kombajny (68)**
Ci, którzy korzystają jednocześnie z drukarki, skanera, faksu i kopiarki, z pewnością marzą o większej ilości miejsca na biurku. Problem rozwiąże jedno urządzenie wielofunkcyjne. Przetestowaliśmy dziesięć niedrogich, ale wydajnych maszyn tego typu.




Zestaw praktycznych porad dla osób pracujących z Windows: dostrajanie systemu, przywracanie utraconych danych, ochrona przed zagrożeniami.
**W sprzedaży od 29 marca.**

*Historia wyszukiwarek internetowych liczy sobie mniej więcej ćwierć wieku. Na początku lat 90. ubiegłego stulecia nazwy Archie i Veronica mówiły cokolwiek tylko nielicznym. Zresztą kto wtedy w Polsce słyszał o Internecie? Dopiero około roku 1995 pojawiły się AltaVista i Infoseek, a wraz z nimi małe okienka, do których wpisywało się poszukiwane słowa.*

*Później nastała era Google'a, który rozwijał się i ewoluował. Dodawano kolejne mechanizmy wyszukiwania w ramach grup dyskusyjnych, plików graficznych czy klipów wideo. Mimo iż bezsprzecznie palma pierwszeństwa pod względem możliwości wyszukiwania należy się korporacji z Mountain View, jest firma, która poszła krok dalej. Nie mieści się – jak większość tego typu spółek – w Dolinie Krzemowej, tylko w Fairfield w stanie Connecticut. TVEyes, bo o niej tu mowa, powstała w 1999 roku i początkowo pracowała przy monitoringu TV. Obecnie TVEyes zajmuje się oprogramowaniem umożliwiającym przechwytywanie, indeksowanie i analizę mediów takich jak radio i telewizja.*

*Cóż to ma wspólnego z wyszukiwarkami? Całkiem niedawno firma ta uruchomiła usługę polegającą na... wyszukiwaniu newsów telewizyjnych. Nic ciekawego? Mechanizm opracowany przez TVEyes zamienia mowę (wiadomości telewizyjne) na tekst, w którym – jak wszyscy wiedzą – wyszukiwanie jest dziecinnie łatwe. Jako wynik przeszukiwania użytkownik otrzymuje fragment wideo, w którym występuje poszukiwane przez nas wyrażenie. Bazą tego płatnego serwisu wyszukiwawczego są programy takich stacji telewizyjnych, jak FoxNews, CNN, CBS, Reuters czy BBC.*

*Jest jeszcze jeden search engine, który przeszukuje zasoby wiadomości telewizyjnych – BlinkxTV. A ma w czym szukać! Jego baza mieści obejmuje milion godzin programów telewizyjnych i ścieżek wideo! Wręcz niewiarygodne! Ma przewagę nad usługą TVEyes – jest bezpłatny, choć przed odtworzeniem znalezionej sekwencji wideo wyświetla reklamy.*

*Niech Państwo pomyślą, czy ktoś kilkanaście lat temu przypuszczał, że będziemy mogli (przynajmniej teoretycznie) wyszukać orędzie do narodu z okazji wprowadzenia stanu wojennego?*

Adam Chabiński




# spis treści 4/2006

## AKTUALNOŚCI



## TEMAT NUMERU: VOICE OVER IP



## HARDWARE



## SOFTWARE



## Najtańsza telefonia

20

Czy telefony VoIP zastąpią tradycyjne połączenia głosowe? Choć telefony internetowe nadal postrzegane są jako potencjalnie niebezpieczne, to prognozy przewidują szybką ekspansję VoIP.



## Megatest płyt głównych dla procesorów AMD

48

Wybór odpowiedniego modelu płyty głównej powinniśmy poprzedzić wnikliwą analizą naszych potrzeb i wymagań. Zależy od niej to, czy płyta posłuży nam długie lata czy też będziemy ją musieli niebawem wymienić na nowszy model.




102

## Kodeki do wszystkiego

Pakiet kodeków to najlepsza metoda, aby zagwarantować sobie bezbłędne odtwarzanie wszystkich filmów. Pomagamy wybrać optymalny zestaw do różnych zastosowań.



## Pełne bezpieczeństwo

110

Najłatwiej zabezpieczyć komputer za pomocą darmowego antywirusa i firewalla – ale jeśli zależy nam na tym, aby obrońcy peceta bezproblemowo współpracowali ze sobą, powinniśmy rozejrzeć się za zestawem oprogramowania kompleksowo chroniącego maszynę.

## Testy nowych produktów

### HARDWARE



### SOFTWARE



### KOMUNIKACJA



## KOMUNIKACJA



## PORADY



## MAGAZYN



## RÓŻNE





144

## Ekspresowa obróbka zdjęć

Łatwo jest zrobić kilka tysięcy zdjęć. Dużo trudniej skorygować typowe usterki – taka operacja potrafi zająć z pół roku. Na szczęście mamy do dyspozycji programy potrafiące „hurtowo" modyfikować obrazki.

# listy do redakcji

chip-listy@chip.pl

## List miesiąca

### Realne koszty wirtualnej poczty



*Ostatnio głośno jest o „znaczkach pocztowych" na e-maile. Wprowadzenie takich opłat jest bronią obosieczną, gdyż może przyczynić się do spadku tempa rozwoju Internetu. Zmniejszy się nie tylko częstotliwość wysyłanych wiadomości e-mailowych, ale mogą też ucierpieć grupy dyskusyjne, gdyby i je obłożyć opłatą. Poza tym, jeżeli już upodabnia się pocztę elektroniczną do tradycyjnej, należy rozważyć nie tylko opłatę za listy, ale i za paczki, czyli załączniki – ustalić cenę za powiedzmy 100 kB (dokumenty) i 10 MB (filmy, animacje i muzyka).*

*Choć oficjalny powód wysunięcia tej propozycji to walka ze spamem, moim zdaniem chodzi tu o coś innego – ani chybi wystąpiły z tym wnioskiem korporacje, które chciały zapobiec nadużywaniu Internetu przez swoich pracowników do celów prywatnych. Opłaty za listy elektroniczne mogą mieć i plusy, zważywszy fakt, iż w przypadkach skrajnych e-mailowanie zastępuje normalną międzyludzką rozmowę i jest elementem sieciocholizmu (choć nie twierdzę, że sieciocholizm zniknie po wprowadzeniu opłat, bo ludzie głęboko uzależnieni i tak wysupłają ostatnie grosze i nie zrezygnują). A tak w ogóle, to opłaty uczynią z Internetu taki sam sposób komunikacji jak pocztówki czy listy papierowe – tu nikt nie kwestionuje opłat za znaczek. [...] A już na pewno e-maile upodobnią się do SMS-ów, które też są płatne, tyle że kosztują grosze. Opłata za 1 e-mail ma wynosić 0,25 eurocenta, co daje 400 wiadomości za 1 euro (ok. 4 zł). 400 to dość duża liczba. Nie ma zatem jednoznacznej oceny opłat: z jednej strony to źle – Internet straci status darmowego forum dla wszystkich, a z drugiej o tyle dobrze, że może ludzie zaczną wreszcie doceniać tradycyjne sposoby porozumiewania się.*

Czytelnik

### Pamiętajmy o wolności

*W dużych koncernach informatycznych, jakimi są m.in. Google, Yahoo! i Microsoft, chęci poszerzania zasobów finansowych wzięły górę nad logiką. Firmy pochodzące z krajów, gdzie obowiązuje wolność wyrażania swoich myśli i poglądów, postanowiły tej zasady nie przestrzegać w szczególnych przypadkach. Chodzi tu o kraje takie jak Chiny, które są łakomym kąskiem dla wymienionych wyżej potentatów ze względu na niesamowicie chłonny rynek. Równocześnie jednak nie przestrzegają prawa do wolności słowa i swobód obywatelskich. Koncerny informatyczne skwapliwie przenoszą swoje usługi na taki grunt, ale niestety nagle dziwnie ślepną na – wydawałoby się podstawowe i świetnie im znane – zasady wolności. Skutkiem takiej polityki jest zablokowanie wszystkich odnośników do stron zawierających tematy trudne i niewygodne dla władz kraju, w którym rozpoczęli ekspansję, oraz wydawanie tymże władzom danych osób upubliczniających te kwestie. Na początku tylko mi się to nie podobało i byłem mocno utwierdzony w przekonaniu, że jednak właściciele tych firm pójdą po rozum do głowy. Ponieważ jednak sytuacja zamiast się zmieniać na lepsze, pogarsza się z dnia na dzień, postanowiłem przyłączyć się do ogólnoświatowego strajku i nie korzystać z ich usług. Chciałbym gorąco wszystkich prosić o to samo. Być może gdy pozostanie im tylko rynek chiński, zmienią jednak zdanie i będą promować nie tylko usługi, ale i wartości znane i przestrzegane w innych częściach świata.*

Michał

Zainteresowanych tematem zachęcamy także do lektury strony 8.

Redakcja

### Socjotechnika stara jak... podryw

*Z miłym zaskoczeniem natknąłem się na artykuł „Socjotechnika a bezpieczeństwo komputerów" w numerze 3/2006 CHIP-a. Ludzkie ogniwo w łańcuchach zabezpieczeń jest często bagatelizowane podczas wydawania tysięcy, a nawet milionów na techniczną ochronę poufnych danych firm. Jednak za niedomówienie uznałbym przyporządkowanie jedynie socjotechnikom opisanych w tekście reguł postępowania. Pomimo że systemy informatyczne są znakomitym środowiskiem do ich zaistnienia, to jednak nie są pod tym względem środowiskiem jedynym, jak można wnioskować z ww. tekstu. Reguły te, świetnie opisane w podręczniku psychologii Roberta B. Cialdiniego pt. „Wywieranie wpływu na ludzi", stanowią podstawowe narzędzia pracy dla akwizytorów, specjalistów ds. reklamy, dla osób zbierających datki na cele charytatywne. Ludzie ci nie mogą – lub choćby nie powinni – zostać uznani za szkodliwych, nawet jeśli stosują te same metody co źli socjotechnicy. Owe zasady są takim samym narzędziem jak nóż czy młotek, przez co nie należy uznawać ich za zakazane, wykorzystywane tylko przez złodziei etc. Tym listem chciałem zrehabilitować w oczach czytelnika [...] reguły, które ludzkość stosowała do celów tak chwalebnych, jak choćby zdobywanie względów płci przeciwnej ;)*

Paweł Metelski

### Instrukcje po polsku

*W polskim prawie o sprzedaży konsumenckiej jest wymóg, żeby importerzy podzespołów komputerowych dokładali polskie instrukcje do produktów. Ale mało kto go przestrzega. Kupiłem płytę MSI K8N Neo 2F i stanąłem przed problemem instalacji i konfigurowania BIOS-u. Jak egzekwować dołączanie polskich instrukcji do produktów sprzedawanych w Polsce?*

Czytelnik

## Nie taki diabeł straszny

**Dyskusja wokół listu Czytelnika „Thunderbird – nie, dziękuję..." – Listy do redakcji, CHIP 3/2006**



*[...] Autor listu miesiąca z numeru 3/2006 pisze z pogardą o aplikacji Thunderbird, wymieniając elementy, których ta nie ma lub nie obsługuje. Tymczasem prawda jest taka, że 100 procent problemów, które przywołał w liście, jest defaultowo w programie – chyba że ktoś nie umie znaleźć opcji. Poszukiwanie wtyczek, o których pisze, że szuka ich godzinami, mało zaawansowanemu internaucie zajmie maksymalnie 15 minut, bo wszystko jest na stronie producenta.*

Marcin Mordwiński

*Właśnie przeczytałem list Czytelnika, który krytykuje Thunderbirda jako klienta pocztowego. Chciałbym wyjaśnić kilka problemów, jakie ów Czytelnik napotkał. Jeśli chodzi o bezpieczeństwo poczty, podstawową sprawą jest odpowiednie skonfigurowanie pozostawiania wiadomości na serwerze. Co do wyłączenia prądu, rzeczywiście Thunderbird może mieć z tym kłopot, jednak menedżer profili umożliwia odzyskanie konfiguracji, gdy ustawienia kont nie zostały fizycznie usunięte z dysku (czyli w większości wypadków). Wystarczy kilka kliknięć (cała poczta jest zapisywana w folderze C:\Documents and Settings\«nazwa_użytkownika»\Dane aplikacji\Thunderbird\Profiles). Przy wyszukiwaniu rozszerzeń nigdy nie miałem problemów ze znalezieniem odpowiedniej wtyczki (wystarczy zacząć od www.getthunderbird.com). Wszystko, czego potrzebowałem, znalazłem w ciągu pół godziny.*

*Za Thunderbirdem przemawiają jeszcze Enigmail oraz PGP Desktop. Pierwszy dodaje możliwość skorzystania z szyfrowania i podpisywania wiadomości w czasie redagowania. Czym jest PGP Desktop, chyba nie muszę tłumaczyć. Wystarczy powiedzieć, że konfiguracja Outlooka zajęła mi ponad godzinę (PGP co chwilę się wywalało), a konfiguracja Thunderbirda – pięć minut (import ustawień kont i wiadomości z Outlooka, który jakoby jest niemożliwy, i zmiana adresów serwerów w konfiguracji Thunderbirda).*

*Thunderbird nie jest taki straszny, jak go malują, jeśli ma się do niego odpowiednie podejście. A określenie „odpowiednie podejście" nie oznacza wcale przygotowania się na niską stabilność programu. Wystarczy tylko zajrzeć do pomocy, niestety często albo niezauważanej, albo niedocenianej, albo po prostu nieuznawanej.*

Marcin Dębicki



**Władze Państwa Środka chcą kontrolować zasoby tamtejszej Sieci**

# Orwell po chińsku

Pekin pracuje nad nowym systemem translacji adresów domenowych. A to oznacza, że zanim ktokolwiek zdąży zaprotestować, Chińczycy będą mieli własną – wolną od „szkodliwych treści z Zachodu" – wersję Internetu.

**Dariusz Nawojczyk**

Tak, wiem – innowacyjność przedstawicieli rządu Chin w zakresie rozwoju Sieci od zawsze powalała na kolana. Nie inaczej jest i tym razem. Okazało się, że trybunom ludowym Państwa Środka nie jest w smak, że cały ruch sieciowy generowany przez ten kraj przechodzi przez obce (czytaj: niezbyt łatwe do kontrolowania) serwery DNS. Postanowili więc utworzyć własny język tłumaczenia nazw domen na numery IP. Co to oznacza w praktyce? Otóż nowy system będzie dotyczył chińskich domen .cn, .com oraz .net, a internauci, którzy zechcą wejść na umieszczone pod takimi adresami strony, nie będą surfować via serwery DNS kontrolowane przez Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN).

## ICANN – władca Internetu

Do chińskich notabli nagle dotarło, że sytuacja, w której jedna duża organizacja kontroluje cały ruch sieciowy, jest po prostu nie do zaakceptowania. Dziwię się tylko, że tak późno.

Bo o ICANN-ie można śmiało powiedzieć, że jest zarządcą globalnej Sieci. Do obowiązków tej organizacji należą administrowanie adresami IP, zarządzanie domenami i serwerami DNS najwyższego poziomu (root), przyznawanie parametrów protokołom internetowym oraz rejestracja numerów portów. Dodajmy do tego, że ICANN – pierwotnie agencja rządowa USA – dziś jest w prywatnych rękach: należy do spółki zarejestrowanej w Kalifornii. Niemniej wpływ Departamentu Handlu USA na ICANN wciąż jest bardzo duży.

Fakty te skłaniają do przyjęcia tezy, że działania podjęte przez Chiny nie są całkowicie pozbawione sensu. Co więcej, dążenia dalekowschodniego tygrysa w dużej mierze pokrywają się z propozycjami innych państw, wysuwanymi na forum ONZ. Dotyczą one np. zlikwidowania ICANN-u i powołania na jego miejsce Globalnej Rady Internetu – wpływ na to ciało miałyby wszystkie państwa zrzeszone w ONZ. Przypomnijmy, że podczas szczytu tej organizacji w Tunisie (listopad ubiegłego roku) lobby amerykańskiemu udało się jednak przeforsować status quo – powołano jedynie ciało doradcze ICANN-u (Internet Governance Forum), a Internet pozostał w rękach Stanów Zjednoczonych. Czyżby chińska ofensywa była więc reakcją na bierność i „układowość" ONZ-etu?

## Ukryte intencje

I tak, i nie. Dlaczego „tak", już Państwo wiedzą. Pozostaje zwrócić uwagę na fakt, że Chiny zawsze wykazywały się aktywnością w zakresie ograniczania swobód obywatelskich, w tym dostępu do informacji. Duże firmy, chcąc zaistnieć na tamtejszym rynku, muszą współpracować z rządem, czy to w zakresie demaskowania dysydentów (Yahoo!), czy też cenzurowania zasobów Sieci (Google). Teraz Chińczycy dostali w prezencie od ONZ-etu pretekst do utworzenia języka translacji adresów IP i co za tym idzie – wypracowania doskonałego systemu kontroli Internetu. Współczuję obywatelom Chin, którzy nawet nie wiedzą, że sukces tego kraju jest okupiony utratą ich wolności. Bo skąd mają wiedzieć? ■

Mio A701 – najnowszy palmofon z GPS-em

# Z nim się nie zgubisz!

Technologia GPS zadomowiła się w telefonach komórkowych na dobre. Przykładem jest najnowszy aparat Mio A701. Moduł GPS (SiRFstarIII) został wbudowany w telefon i nie potrzeba do jego obsługi żadnych urządzeń. Mio A701 – wyposażony w procesor Intela taktowany zegarem o częstotliwości 520 MHz – działa w czterech częstotliwościach GSM i obsługuje transmisję pakietową GPRS 10. Z urządzeniami zewnętrznymi komunikuje się za pomocą Bluetootha i złącza IrDA – dziwi brak obsługi EDGE'a, UMTS-u oraz Wi-Fi. Aparat ma wymiary 107×57×18,8 mm, a jego masa wynosi 150 gramów. Działający pod kontrolą Windows Mobile 5 telefon wyposażono w 192 MB pamięci wewnętrznej.



**cena:** ok. 2500 zł
**info:** www.mio-tech.com

Tecra A7 – stylowy notebook od Toshiby

# Woda mu niestraszna

Toshiba Tecra A7 jest komputerem, w którego stylowej obudowie ukryto najnowszą platformę Intel Centrino Duo i duży ekran panoramiczny o przekątnej 15,4 cala. Dzięki zastosowaniu wydajnej karty graficznej ATI Mobility Radeon użytkownicy mogą cieszyć się czystym obrazem oraz doskonałą wydajnością aplikacji biznesowych i multimedialnych. Zaokrąglona obudowa chroni ekran wykonany w technologii TruBrite i odporną na zalanie klawiaturę.




**cena:** ok. 10 000 zł
**info:** www.toshiba.pl

Odtwarzacz MP3 i głośniki Creative'a – zestaw do plecaka

# Przenośna dyskoteka

Creative wprowadził na rynek podręczny zestaw muzyczny. Składa się on z odtwarzacza MP3 Zen Nano Plus 128 MB i głośników TravelSound 250. Oba urządzania zmieszczą się w plecaku lub torbie podróżnej. Lekkie przenośne głośniki TravelSound 250 mimo swoich małych wymiarów zaskakują zarówno jakością, jak i mocą dźwięku. Wykorzystano w nich mikromembrany wykonane z neotitanium. Czas pracy zestawu na bateriach typu AA wynosi 25 godzin.




**cena:** 279 zł
**info:** www.creative.pl

## W skrócie

**→ Swoboda prezentacji**
Firma Targus oferuje prezenter bezprzewodowy ze wskaźnikiem laserowym. Urządzenie to jest doskonałą pomocą dla osób prowadzących prezentacje – łączy funkcje myszy i pilota sterującego multimediami. Oferuje prawdziwą swobodę poruszania się po całym pomieszczeniu prelegentowi, ponieważ zasięg tego urządzenia to aż 15 metrów. Funkcja chwilowego zaciemnienia obrazu pozwala kontrolującemu prezentację na przeniesienie uwagi słuchaczy z obrazu na wypowiadane właśnie słowa.



**cena:** ok. 150 zł
**info: www.enan.pl**

**→ Drogowy Wielki Brat**
W Wielkiej Brytanii w czerwcu br. powstanie największe w Europie centrum bazodanowe. Ma ono przechowywać informacje systemu Automatic Number Plate Recognition, którego zadaniem będzie śledzenie ruchu samochodów na terenie całego kraju. System będzie działał dzięki ustawionym przy drogach kamerom, które odczytają tablice rejestracyjne przejeżdżających pojazdów.
**info: www.vnunet.com**

## Komentarz



**Dariusz Nawojczyk, szef działu Aktualności.**

### Pomarańcze górą!

Kiedy kilka miesięcy temu Orange rozpychał się na grzędzie z napisem: polska telefonia komórkowa, myślałem: nikt się na to nie nabierze. Sądziłem tak, ponieważ w ofercie nowego operatora zapowiadanej rewolucji cenowej dostrzec nie mogłem. No cóż, pomyliłem się, bo zapomniałem, że dobra kampania reklamowa może sprzedać wszystko. Orange w krótkim czasie zaliczył nie tylko dwucyfrowy wzrost przychodów (14%), ale zdobył także 2,5 mln nowych klientów (to aż o 33% więcej niż w roku 2004). Szczerze gratuluję „Pomarańczce" i czekam na następnych graczy na polskim rynku.

**Digimax L85 ze złączem HDMI**

# Ostro na ekranie




Digimax L85 to nowy aparat cyfrowy Samsunga, który – jak zapewnia producent – jest pierwszym urządzeniem tego typu zgodnym z interfejsem High-Definition Multimedia Interface (HDMI).

Wprowadzenie takiej innowacji pozwala użytkownikowi na prezentację zdjęć na ekranie TV przy zachowaniu ich oryginalnej jakości. Ten ośmiomegapikselowy aparat wyposażony został także w optykę firmy Schneider Kreuznach o nominalnej ogniskowej 38–190 mm (ekwiwalent filmu 35 mm). Urządzenie zaopatrzono w 2,5-calowy ekran o rozdzielczości 230 tysięcy punktów.

Do dyspozycji bardziej wymagających użytkowników pozostawiono podstawowe ustawienia ręczne, dostępne za pośrednictwem klasycznego pokrętła trybów, umieszczonego na górnym panelu aparatu. Ich lista obejmuje automatykę programową oraz tryby priorytetów migawki i przysłony. L85 potrafi również zapisywać sekwencje wideo w formacie MPEG-4. Filmy nagrywane są w rozdzielczości VGA (640×480 punktów) przy użyciu takich funkcji, jak stabilizator drgań aparatu czy przybliżenie optyczne.
**cena:** ok. 400 USD
**info: www.samsung.com**

**BenQ CP120 – najmniejszy projektor na świecie**

# Niewielki i wydajny

BenQ wprowadza na polski rynek lekki i mały projektor cyfrowy CP120 z obiektywem Carla Zeissa. Jest to jedno z najmniejszych i najlżejszych urządzeń tego typu na świecie, które oferuje możliwość bezprzewodowej komunikacji w standardzie Wi-Fi (802.11a/b/g). Projektor jest przeznaczony przede wszystkim dla użytkowników mobilnych, ponieważ waży zaledwie 1,3 kg! Urządzenie pracuje w rozdzielczości XGA (1024×768 pikseli) i wyświetla obraz o jasności 1500 ANSI lumenów i kontraście 2000:1. Dodatkowo CP120 jest wyposażony w Golden Ratio Color Wheel (pięciosegmentowe koło kolorów) – technologię, która zapewnia wysoki stopień odwzorowania barw. Wymiary urządzenia to 218×172×60 mm. W Polsce projektor jest dostępny już od połowy lutego.



**cena:** 5690 zł
**info: www.benq.pl**

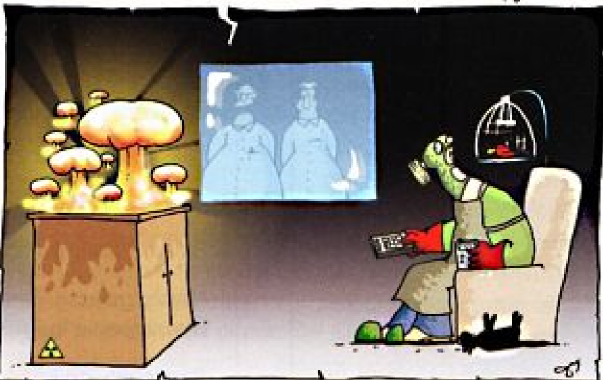


**Nowy notebook Asusa**

# Skórobook

Asus zaprezentował notebooka oznaczonego symbolem S6. Ten niewielki, obszyty wysokogatunkową skórą komputer wyposażono w wyświetlacz o przekątnej 11,1 cala, wydajny procesor Intel Centrino Duo oraz napęd optyczny DVD. Wymiary S6 to 261×190×33 mm, a masa 1,45 kg.
**cena:** nieustalona
**info: www.asus.com**

**Hi-tech na wesoło**

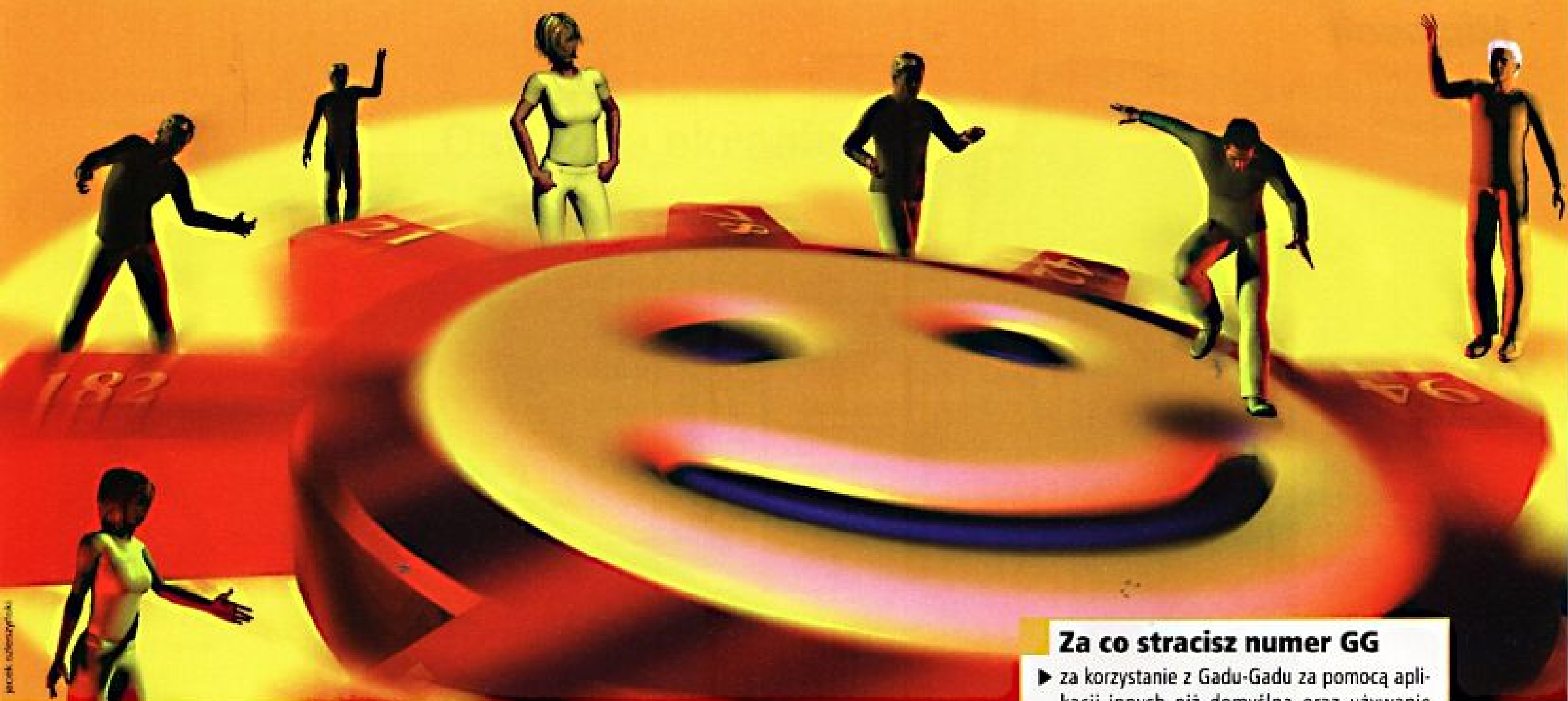



**Japońscy naukowcy skonstruowali projektor obrazów 3D. Obraz uzyskuje się dzięki wysyłaniu w konkretne punkty przestrzeni cząsteczek azotu i tlenu, a jego wyświetlaniu towarzyszą drobne eksplozje.**

**Targi Tuningu Komputerów**

# Oni kochają pecety

22 i 23 kwietnia we Wrocławiu odbędą się III Targi Tuningu Komputerów – cykliczna impreza, w której uczestniczą miłośnicy modernizowania, ulepszania i upiększania swoich maszyn. Program spotkania obejmuje liczne wykłady oraz warsztaty, na których nauczymy się montować chłodzenie wodne. Organizatorzy przygotowali też konkurs na najlepiej przerobionego peceta.
**info: www.targi.pc-tuning.pl**



jacek szleszyński

## Za co stracisz numer GG

- za korzystanie z Gadu-Gadu za pomocą aplikacji innych niż domyślna oraz używanie zmodyfikowanych wersji komunikatora,
- za nielogowanie się na konto przez sześć miesięcy; za niezalogowanie się na nowo założone konto przez dwa miesiące,
- za próbę odsprzedania numeru GG,
- za naruszenie prawa z użyciem komunikatora (np. rozsyłanie za jego pośrednictwem gróźb),
- za rozsyłanie spimu (czyli spamowanie za pośrednictwem komunikatora).

**Identyfikatory GG stają się coraz cenniejsze**

# Gra w numerki

Slogan „wszyscy korzystają z GG" należy traktować coraz bardziej dosłownie. Przez GG porozmawiamy już nie tylko ze znajomymi, ale także z gwiazdami małego ekranu i byłym prezydentem RP.

**Maciej Laskus**

Gadu-Gadu zaczyna trochę przypominać Windows. Niekoniecznie jest najlepszą aplikacją, ale i tak wszyscy jej używają. Producent na swojej stronie internetowej chwali się, że GG stało się w Polsce synonimem komunikatora internetowego. Chyba nie ma w tym wiele przesady, bo skupia on więcej użytkowników niż wszyscy jego konkurencji razem wzięci.

Pierwszy polski komunikator internetowy powstał w sierpniu 2000 roku – cztery lata po tym, jak czterech młodych Izraelczyków stworzyło ICQ. W tym czasie firma SMS-Express założona przez Łukasza Foltyna, która dotychczas oferowała darmową aplikację do wysyłania SMS-ów, wypuściła na rynek program nazwany Gadu-Gadu. Już na starcie cieszył się on dużą popularnością – według danych producenta pierwszego dnia zarejestrowało się aż 10 tys. użytkowników.

Giganci polskiego Internetu: WP.pl i Onet.pl, zaspali. Pierwsza firma stworzyła WPKontakt (dzisiaj Spik) rok po pojawieniu się GG, a Onet-Konekt pojawił się dopiero w 2002 roku. W tym czasie niewielkie przedsiębiorstwo O2.pl, oferujące wówczas darmowe skrzynki e-mailowe, wprowadziło na rynek komunikator Tlen, z którego dziś korzysta już 1,1 mln użytkowników.



Gadu-Gadu.pl

**Jednym z najbardziej znanych użytkowników Gadu-Gadu jest były prezydent Lech Wałęsa.**

### GG jak komórka

Co drugi polski internauta ma zainstalowane Gadu-Gadu, a wszystkie konkurencyjne programy umożliwiają rozmowę z osobami korzystającymi z usług lidera. Zdarza się, że młodzież wymienia się już nie tylko numerem telefonu, ale także numerem GG. Stało się to do tego stopnia popularne, że niektóre sklepy internetowe wychodzą naprzeciw zapotrzebowaniom rynku i oferują koszulki z numerem GG ich właścicieli.

Ale korzystanie z komunikatorów internetowych już dawno przestało być jedynie domeną nastolatków. Wiele firm początkowo zakazywało wykorzystywania programów typu IM. Dziś pozwala na to pracownikom. W ten sposób mogą się oni sprawniej komunikować i czasami jest to tańsze, niż gdyby mieli do siebie dzwonić.

### Tylko dla wybranych

Od jakiegoś czasu Gadu-Gadu zagościło także w telewizji i radiu. Z prowadzącym audycje „Piękni Trzydziestoletni" w Radiu PIN, Marcinem Sobestą, porozmawiamy pod specjalnym numerem GG – 102, redaktorzy radia TOK FM korzystają z 977, a z prowadzącymi program „Kontra" w MTV skontaktujemy się, wykorzystując 9090.

Skąd takie numery? Przecież zwykli użytkownicy nie mogą sobie wybrać cyfr znajdujących się w ich identyfikatorze. Firma Gadu-Gadu, widząc coraz większe zainteresowanie swoim produktem, postanowiła przyznawać specjalne numery. Wystarczy zwrócić się do producenta z prośbą o przyznanie takiego. Im bardziej jesteśmy medialni, tym większe są nasze szanse.

Pierwsi beneficjanci usług mieli bogaty wybór – 102 to nie tylko numer komunikatora dziennikarza radia PIN, ale także częstotliwość, na której można odbierać stację. Z kolei Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy, która w tym




Na stronie koszulki.pl możemy zamówić koszulkę z nadrukiem przedstawiającym nasz identyfikator w sieci GG.

Gadu-Gadu Numery Specjalne

GG:102

Nazwa audycji: "Piękni Trzydziestoletni"
Prowadzący - Marcin Sobesto
Godziny audycji: niedziela 20:00 - 24:00
Do kontaktu ze słuchaczami wykorzystywany jest numer GG 102

czytaj więcej

GG:977

Nazwa audycji: "Woobie Doobie"
Prowadzący - Wojtek Olszak i Cezary Łasiczka
Godziny audycji: środa 21:00 - 23:00
Do kontaktu ze słuchaczami wykorzystywany jest numerGG 977

czytaj więcej

Gadu-Gadu przyznaje numery specjalne. Radio PIN dysponuje numerem odpowiadającym częstotliwości, na której nadaje.

roku również miała swój numer, dostępna była pod 1414 (w związku z XIV finałem).

Symboliczny identyfikator otrzymał także były prezydent Lech Wałęsa, który rozmawia z internautami pod numerem 1980. „Od dawna interesuję się Internetem, mam kilka komputerów, laptopa zabieram ze sobą w dalekie podróże i uznałem, że w końcu warto skorzystać z komunikatora, porozmawiać z ludźmi, a ponieważ z GG korzysta ponad 5 milionów osób, to chyba to był dobry pomysł" – wyjaśnia prezydent Wałęsa. Na jego numer przychodzi kilka wiadomości na sekundę. „Staram się rozmawiać z każdym, ale przy tak masowej liczbie wiadomości nie zawsze jest to możliwe" – tłumaczy. Nawet jeśli komuś nie uda się porozmawiać z prezydentem osobiście, to przynajmniej poczyta sobie opisy, w których Lech Wałęsa relacjonuje swój dzień.

Zainteresowanie komunikatorem byłego prezydenta może bardzo przysłużyć się jego popularności. Każdy młodszy internauta wie, co to jest Gadu-Gadu. Jednak wiele starszych osób, które wprawdzie często korzystają z Internetu, ale nigdy nie zdecydowały się na instalowanie komunikatora, teraz może zmienić zdanie. Wszystko to prezentuje się bardzo pięknie, ale od jakiegoś czasu nad kwestią numerów GG zaczęły pojawiać się czarne chmury.

## Komuś trzeba zabrać

Niedawno okazało się, że sprawa specjalnych numerów Gadu-Gadu nie wygląda różowo. Przed kilku bowiem laty Łukasz Foltyn, twórca i ówczesny prezes spółki SMS-Express sp. z.o.o., przydzielił 55 osobom specjalne trzycyfrowe numery w ramach uznania za popularyzowanie komunikatora wśród internautów. Niedawno użytkownicy ci otrzymali listy od wiceprezesa zarządu GG z informacją, że 20 lutego 2006 roku numery te zostaną im odebrane, a w zamian mogą otrzymać nowe numery czterocyfrowe.

Jako powód podano konieczność zwolnienia wszystkich trzycyfrowych numerów, by można je było wykorzystać w celach marketingowych. Pytanie brzmi: czy GG nie realizowało tychże celów z nadmiernym zapałem? Odbierając numery, nawet te przyznane poza standardowym trybem, firma podważa przecież swoją wiarygodność jako poważnego usługodawcy.

## Prezes kontra regulamin

Twórcy ICQ, pierwszego komunikatora na świecie, przyjęli zasadę, że numery przyznawane są na stałe. GG prowadzi inną politykę, wbrew pozorom nie tylko wobec tych 55 numerów. Choć niewiele osób o tym wie, to każdy może utracić swój numer. Zaprzecza temu wiceprezes Jarosław Rybusa. W liście do redakcji Dziennika Internautów oświadczył: „Zarząd Gadu-Gadu sp. z o.o. nigdy nie będzie podejmował działań zmierzających do odebrania numeru GG, który został przydzielony automatycznie przez system podczas procesu rejestracji w sieci Gadu-Gadu. Zgodnie z Regulaminem numer GG przydzielany jest automatycznie przez system w sposób losowy i pozostaje do dyspozycji Użytkownika". Problem polega na tym, że to nie wszystko, co mówi regulamin. Na stronie internetowej producenta można znaleźć informację, że użytkownik utraci swój numer w razie złamania regulaminu (patrz: ramka „Za co stracisz numer GG"). To, czy wypadki odbierania numerów będą podyktowane postępowaniem zgodnie z regulaminem czy też doraźnymi potrzebami, w świetle ostatnich wydarzeń wcale już nie pozostaje takie oczywiste.

Trudno podejrzewać, aby „afera" związana z odebraniem 55 numerów mogła w jakikolwiek sposób wpłynąć na popularność Gadu-Gadu. Wręcz przeciwnie: działania marketingowe najprawdopodobniej przyciągną do komunikatora kolejnych użytkowników. Jednak sposób, w jaki sprawa została załatwiona, z pewnością nie poprawi wizerunku marki, i tak już nadszarpniętego częstymi problemami z serwerem oraz funkcjonalnością aplikacji. A to może się kiedyś zemścić. Telekomunikacja Polska przez wiele lat nie musiała przejmować się brakiem klientów, dlatego traktowała ich po macoszemu. Gdy poczuła na karku (niemrawy, ale zawsze) oddech konkurencji, zaczęła inwestować pieniądze w kampanie mające poprawić jej wizerunek.

## Rośnie konkurent

Gadu-Gadu nie musi się jeszcze obawiać konkurencji, bo jego pozycja jest po prostu zbyt silna. Inni polscy producenci komunikatorów nie potrafili stawić mu czoła, a giganci tacy jak ICQ w ogóle nie stanowią konkurencji na polskim rynku. Nie znaczy to jednak, że poważny gracz, który byłby w stanie odebrać Gadu-Gadu pozycję lidera lub realnie się do niego zbliżyć, nigdy się nie pojawi. A być może już tak się stało, tylko na razie jeszcze do końca nie wszyscy zdajemy sobie z tego sprawę. Nie jest wykluczone, że za kilka lat zamiast numerów GG na koszulkach pojawią się np. identyfikatory Skype'a. ■

## Nie czujemy się poszkodowani



**Tobiasz „gosciu" Cudnik, wortal wiadomosc.info.**

→ Numery dla redakcji naszego wortalu zostały przyznane jeszcze za czasów pana Łukasza Foltyna – przez niego osobiście. Był to symbol wdzięczności za zaangażowanie w sprawy związane z popularyzacją komunikatora Gadu-Gadu. Odebrano nam te numery – to prawda. Ale jako serwis nie czujemy się poszkodowani, gdyż zaoferowano nam atrakcyjną pulę numerów, w tym jeden specjalny (trzycyfrowy) dla celów czysto publicznych. Rozumiem, że wraz ze zmianami w zarządzie może nastąpić zmiana polityki, którą da się zauważyć nie tylko w kwestii numerów specjalnych. Sądzę, iż ostatecznie wpłynie ona pozytywnie na budowanie wizerunku marki, wzbudzając tym samym większe zainteresowanie użytkowników (myślę, że będzie to dotyczyło również naszego wortalu). Oczywiście, zmiana numeru, niezależnie od jego długości, zawsze stanowi kłopot. Stąd brak entuzjazmu ze strony dużej liczby osób.

## Więcej informacji

**Regulamin Gadu-Gadu**
http://www.gadu-gadu.pl/program-regulamin.html

## W skrócie

**➔ Microsoft na plusie**

W ostatnim roku firma z Redmond zwiększyła swoje obroty w Polsce o 20% w porównaniu z poprzednimi dwunastoma miesiącami. Najlepiej wypada sprzedaż przeznaczonego dla mniejszych przedsiębiorstw Small Business Servera, która wzrosła o 57% w stosunku do 2004 r. SQL Server dał Microsoftowi 50% więcej dochodu niż rok wcześniej, a pakiety biurowe z rodziny Office – 33%.
**info: IT Reseller**

**➔ Władca patentów**

Według Urzędu Patentowego Stanów Zjednoczonych w 2005 roku najwięcej patentów (2941) na świecie wśród firm branży IT uzyskał IBM, który wyprzedził kolejną firmę o 1100 patentów. Twórcy komputera osobistego prowadzą w rankingu najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw nieprzerwanie od 13 lat.
**info: CRN**

## Komentarz



**Jacek Petrus, szef działu Software.**

### Ofensywa spamu

Według Jyrkiego Tulokasa, specjalisty z fińskiej firmy F-Secure zajmującej się bezpieczeństwem, w ciągu ostatnich 18 miesięcy ilość rozsyłanego na świecie spamu się potroiła. Co ciekawe, do wzrostu liczby przesyłanych wiadomości-śmieci przyczyniają się nie tylko prywatne pecety.

W USA powstają firmy (np. Send Safe), które za niewygórowaną opłatą (ok. 500 USD) oferują serwery i oprogramowanie umożliwiające podszycie się pod niemal dowolny adres oraz dostęp do przejętych komputerów-zombi. Takie maszyny odpowiadają za 66% światowego spamu. Chociaż internauci reagują tylko na jeden z 40 tysięcy maili zawierających spam, to jednak spamerzy zarabiają średnio w ciągu roku 10 milionów dolarów. Oczywiście spam powoduje też wymierne straty liczone w milionach dolarów rocznie.

W świetle tych danych wydaje się konieczne wprowadzenie przepisów umożliwiających walkę z niechcianą pocztą. Takie regulacje wprowadzono już w USA. Ciekawe, kiedy nasz rząd zauważy ten problem i czy w ogóle zdaje sobie sprawę z jego istnienia.

**Bezpieczeństwo w Internecie**

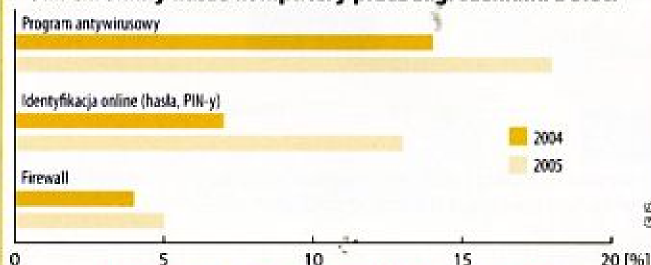
# Świadomość wzrasta

Najczęściej używanym zabezpieczeniem domowego sprzętu komputerowego były w ubiegłym roku programy antywirusowe. Stosowało je 18% mieszkańców naszego kraju, a od zeszłego roku liczba użytkowników takich narzędzi wzrosła o 4%. Niestety, firewalle wykorzystuje prawie czterokrotnie mniej osób. Jest to tylko 1% więcej niż rok wcześniej.

Najszybciej wzrosła jednak liczba osób, które używając Internetu, korzystały z metod identyfikacji i uwierzytelniania, takich jak hasło, PIN czy podpis elektroniczny – odsetek ich użytkowników niemal podwoił się od zeszłego roku (wzrósł z 7% do 13%). Oznacza to zwiększenie się liczby takich osób z ok. dwóch milionów do ponad trzech milionów ośmiuset tysięcy.

Zabezpieczenia w firmach pozostają natomiast na podobnym poziomie jak rok wcześniej. Z narzędzi ochronnych korzysta 79% wszystkich firm (75% małych, 95% średnich i 100% dużych).
**info: www.stat.gov.pl**

**Jak chronimy nasze komputery przez zagrożeniami z Sieci**




**Kampanie uświadamiające internautom realność zagrożeń zaczynają odnosić skutek. Coraz więcej rodaków stosuje aplikacje zabezpieczające ich pecety podczas surfowania w Sieci.**

**Płyty główne**

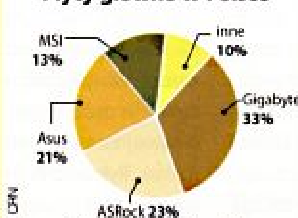
# Rewolucja na rynku

„CRN" opublikował w lutym raport dotyczący sprzedaży płyt głównych w Polsce. Okazuje się, że rynkiem podzieliły się cztery duże firmy: Gigabyte, ASRock, Asus oraz MSI. Po takich producentach jak Shuttle czy EPoX, którzy jeszcze kilka lat temu liczyli się w Polsce, ślad niemal zaginął. Najbardziej dziwią wyniki firmy ECS, która jeszcze w 2003 roku kontrolowała ok. 17% rynku płyt.

Wielu dystrybutorów deklaruje, że większość sprzedawanych przez nich urządzeń jest przeznaczona dla procesorów AMD. W pierwszym kwartale 2005 roku kupiono 52 tysiące płyt Gigabyte'a, w drugim było to 53,3 tysiąca, w trzecim trymestrze – 76,4 tysiąca, a w ostatnim kwartale aż 113,2 tysiąca.

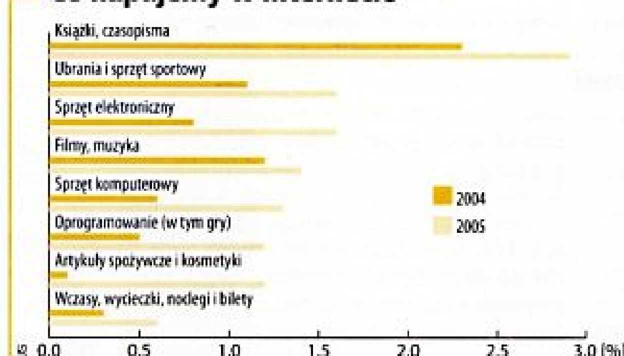
Ogółem w ubiegłym roku sprzedano niemal 1,4 miliona płyt, co oznacza roczny wzrost o kilkanaście procent. Średnia cena urządzenia wynosiła 200 zł. Płyty przeznaczone dla procesorów AMD stanowiły 65% sprzedanych egzemplarzy.
**info: CRN**

**Płyty główne w Polsce**




**Na polskim rynku płyt głównych pozostało już tylko czterech znaczących graczy.**

**Co kupujemy w Internecie**




**Wciąż najchętniej kupowanymi w Sieci artykułami są książki i czasopisma. Wzrost zainteresowania internetowymi zakupami dotyczy jednak także innych towarów.**

**Systemy dla serwerów**

# Nowy lider

Sprzedaż serwerów z Windows na pokładzie systematycznie rośnie. W ostatnim kwartale ubiegłego roku wydano na takie maszyny 4,9 miliarda dolarów (33,6% udziału w całym rynku). Serwery linuksowe przyniosły w 2005 r. 1,6 miliarda zysków przy 20,8% wzroście w porównaniu z poprzednimi dwunastoma miesiącami. Całoroczne zyski ze sprzedaży takich komputerów wyniosły 5,7 miliarda dolarów. Tymczasem sprzedaż maszyn uniksowych spadła w ciągu roku o 5,9% i po raz pierwszy od wielu lat Unix stracił swą dominującą pozycję na rzecz Windows.
**info: www.idc.com**

**Hazard w Sieci**

# Kto gra?

Według analizy firmy badawczej Nielsen/NetRatings ponad 20 milionów (15%) Amerykanów uprawia internetowy hazard. Tymczasem ankieta przeprowadzona przez Harris Interactive przynosi całkiem inne, zaskakujące rezultaty. Okazuje się, że ponad 95% dorosłych internautów twierdzi, że nigdy nie wydało żadnych pieniędzy na grę w online'owych kasynach, 94% deklaruje, iż nigdy nie grało w sieciowego pokera, a 97% nie zawierało nigdy żadnych zakładów sportowych w Internecie.
**info: www.emarketer.com**




## Nowa forma reklamy internetowej

# Wideohiperlinki

W 2006 roku wartość rynku reklamy internetowej przekroczy 16 mld dolarów. Jak ugryźć tę kwotę? Microsoft postawił na nową technologię i zapowiedział wprowadzenie wideohiperlinków.

**Maciej Laskus**

Niektórzy pamiętają czasy, kiedy dżinsy i skórzana kurtka Marlona Brando w filmie „Dziki" spędzały sen z powiek wielu młodym ludziom. Dziś bardziej liczy się to, w jakiej kreacji wystąpiła Britney Spears, ale potrzeba posiadania tych samych lub podobnych przedmiotów, jakimi dysponują wielkie gwiazdy, wciąż oddziałuje na wyobraźnię milionów. Tylko jak te rzeczy zdobyć? Proszę sobie wyobrazić, że podczas oglądania filmu z Bondem robią Państwo stop-klatkę, klikają wymarzony zegarek na ręce superbohatera, a w przeglądarce stron WWW pojawia się witryna, w której możemy go kupić. Futurystyczna wizja? Nie, to wideohiperlinki – technologia, nad którą pracuje Microsoft.

### Jeden klik i do sklepu

Jeśli spełnią się zapowiedzi Microsoftu odnośnie do technologii, nad którą właśnie pracuje koncern, jednym kliknięciem będziemy mogli zdobyć informacje o butach, telefonie czy komputerze bohatera filmowego, właśnie oglądanego na ekranie naszego monitora. Technologia roboczo nazwana wideohiperlinkami to zapowiedź realizacji wizji, którą już od dawna roztaczają przed nami futurolodzy. Nasze telewizory zamienią się w interaktywne sklepy – podczas oglądania zwykłego programu będziemy mogli kupować, co tylko nam się spodoba.

Technologia, z którą Microsoft wiąże wielkie nadzieje, na razie „potrafi wykryć produkty wyświetlane na ekranie telewizora podczas programu albo reklam" – twierdzą przedstawiciele firmy. Użytkownik może wtedy „przybliżyć przedstawiony produkt i kliknąć go, aby uzyskać jego dokładny opis i informacje o tym, gdzie można go kupić". Jest ona jednak jeszcze niedopracowana. „W tej chwili nie jest możliwe wykorzystywanie tych reklam podczas odtwarzania nagranych programów" – mówi analityk Ying Li z Microsoftu.




**Serial „Survivors" został udostępniony w Sieci za jedyne 1,99 USD. I tak większość internautów pobierała go za darmo za pośrednictwem P2P. Być może wideohiperlinki pozwolą w przyszłości na publikowanie darmowych filmów w Sieci.**

### Cała naprzód

Dlatego ośrodek AdCenter Incubation Lab (AdLab), który Microsoft uruchomił, aby stworzyć innowacyjne technologie reklamowe, pracuje pełną parą. I jak zapowiada firma, technologia ma ujrzeć światło dzienne już w czerwcu.

AdLab został utworzony specjalnie w celu opracowywania nowych technologii emisji reklam, a z wynikami jego działalności koncern wiąże duże nadzieje. „Jesteśmy zdeterminowani do tego, aby Microsoft został liderem w tym segmencie" – mówi dyrektor generalny AdCenter Tarek Najm. W ośrodku zatrudnieni są specjaliści od zbierania danych, przetwarzania informacji, analitycy, eksperci od sztucznej inteligencji, wizualizacji komputerowej i mediów cyfrowych.

### Reklama będzie skuteczna

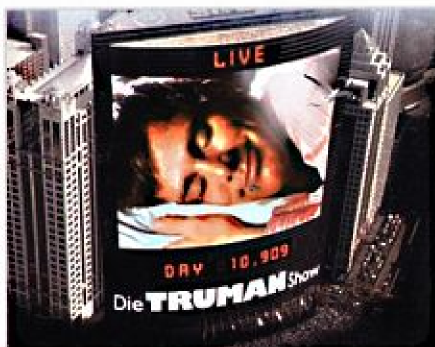


**Krzysztof Łada,**
**dyrektor zarządzający Adnet SA.**

→ Wideohiperlinki wydają się naturalną drogą rozwoju reklamy związanej z przekazem wideo. W tej chwili najpopularniejszą formą reklamy w Sieci jest postać kontekstowa, gdzie przekaz jest dopasowany do treści zawartych w konkretnym serwisie internetowym. Wideohiperlink doskonale wpisuje się w ten trend i jest ciekawą alternatywą dla przerywania programów czy filmów blokami reklamowymi. Spodziewam się, że dzięki tej technologii znacznie wzrośnie skuteczność reklamy, choć nie wydaje mi się, aby mogła ona wyeliminować tradycyjne formy stosowane obecnie – będzie raczej ich uzupełnieniem.




W filmie „Wyspa" bohaterowie odnajdywali informacje za pomocą wyszukiwarki MSN.




„The Truman Show" pokazał świat, gdzie widzowie mogli kupić każdy produkt, który zobaczyli w niezwykle popularnym reality show. Wystarczyło zadzwonić na infolinię.

Jeśli zapowiedzi odnośnie do działania technologii się sprawdzą, Microsoft nie będzie musiał obawiać się o to, czy inwestycja w badania się zwróci. Firma ma szanse na sukces podobny do tego, który niegdyś odniósł Google z reklamą kontekstową – skuteczną i przy tym niedrażniącą użytkowników.

## Darmowe filmy

Wideohiperlinki mogą stać się w pewnym sensie drugą generacją reklamy kontekstowej. Ta forma także nie będzie nachalna. Przeciwnie – pozwoli w łatwy i szybki sposób dotrzeć do poszukiwanej informacji. Nie będzie już potrzeby zastanawiania się, gdzie kupić sweter albo jak zrobić drinka, który przed chwilą widzieliśmy na ekranie.

To może pociągnąć za sobą rozwój całkiem nowych gałęzi e-biznesu. Pobieranie z Internetu filmów jest już powszechne, łącza pozwalają nawet na śledzenie na bieżąco perypetii bohaterów telewizyjnych. Po co mamy czekać na nowe odcinki amerykańskiego serialu emitowanego ze sporym opóźnieniem w polskiej telewizji, skoro możemy obejrzeć je natychmiast? Jedynym problemem jest to, że producent serialu na tym nie zarabia.

Jako pierwsza niszę rynkową, która może przynieść spore zyski, dostrzegła telewizja CBS i swój serial „Survivors" udostępniła internautom za jedyne 1,99 USD. Tylko czy fani serialu przyzwyczajeni do oglądania ich za darmo (jedyny „koszt", jaki ponoszą, to poświęcenie kilku minut na obejrzenie bloku reklamowego w przerwie) będą skłonni zapłacić za prawo do jego oglądania? Wielu wybierze po prostu możliwość darmowego, choć nielegalnego pobrania odcinków za pośrednictwem sieci P2P.

## Microsoft kontra Google – walka o rynek reklamy w Sieci

Credit Suisse First Boston szacuje rynek reklamy internetowej w 2006 roku na 16,6 mld dolarów. To aż o 32% więcej niż rok wcześniej. Przemysł reklamy sieciowej rozwija się w zawrotnym tempie i wszystko wskazuje na to, że tendencja ta się utrzyma za sprawą zwiększającej się przepustowości łączy i nieustającego wzrostu liczby internautów.

Coraz szybsze łącza pozwalają na emisję w Internecie spotów reklamowych, dzięki czemu do tego medium przekonują się nawet reklamodawcy, którzy dotąd raczej od niego stronili – producenci szamponów czy pasty do zębów. A ci plasują się wysoko w rankingach firm, które wydają najwięcej na promocje swoich produktów.

Zatem tort, który jest do podziału, rozrasta się do niebotycznych rozmiarów. Powalczyć o niego postanowił Microsoft. Gigant z Redmond dostrzegł zagrożenie, jakie stanowi dla niego wciąż umacniająca się pozycja Google'a. Ten ostatni większość swoich dochodów czerpie właśnie z reklam. Ba! Google jest liderem na rynku reklamy kontekstowej i zaczyna zdobywać przyczółki w mediach tradycyjnych. Niedawno właściciel największej wyszukiwarki na świecie zakupił za 1,24 mld dolarów firmę dMarc Broadcasting Inc., zajmującą się sprzedażą reklamy w radiu, a wcześniej podobne przedsiębiorstwo działające na rynku prasowym. Krążą też plotki o trwających negocjacjach z firmą zajmującą się reklamą telewizyjną. Po co Google pcha się na rynki, które rozwijają się wolniej niż internetowy, a są już na nich obecni bardzo silni gracze?

### Google idzie na całość

Wygląda na to, że koncern obrał dość ryzykowną, ale mogącą przynieść olbrzymie zyski strategię. Firma pracuje nad systemem, który pozwoli na umieszczanie za jej pośrednictwem reklam w prasie, podobnie jak dzisiaj wykupujemy reklamy kontekstowe. Kupiona przez giganta dMarc Broadcasting Inc. stworzyła oprogramowanie umożliwiające automatyczne przesyłanie reklamówek wprost do lokalnych stacji radiowych. Jeśli Google wejdzie także do telewizji i uda mu się zintegrować w swoim systemie wszystkie te media, to 40 000 dotychczasowych klientów korporacji będzie mogło się reklamować w prasie, radiu, telewizji i Internecie za pośrednictwem jednego przedsiębiorstwa.

Trudno oprzeć się wrażeniu, że Microsoft zaczyna na serio obawiać się prężnej firmy. Na razie wprawdzie Google nie zdążył jeszcze producentowi Windows poważnie zaszkodzić, jednak co jakiś czas powracają pogłoski o planach utworzenia konkurencyjnego systemu operacyjnego. Nawet jeśli nie ma w tym wiele prawdy, to i tak konfrontacja gigantów wydaje się nieunikniona. Dotychczas obaj nawzajem się „podszczypywali", podkupując sobie pracowników.

### Czas skrzyżować miecze

Teraz zapowiada się prawdziwa bitwa o rynek wideo w Sieci. Analitycy finansowi przewidują, że usługi związane z transmisją wideo będą odgrywały coraz większą rolę w Internecie. Głównie za sprawą rosnącej przepustowości łączy internetowych, ale także coraz sprawniejszej technologii transmisji danych.

Google już ruszył z ofensywą i zajął całkiem niezłą pozycję. Jego serwis (wciąż jeszcze w wersji beta) Google Video został ciepło przyjęty przez internautów. Niedawno potentat zakupił też firmę Pyra Labs, właściciela serwisu Blogger.com, co w połączeniu z zaangażowaniem w usługi wideo może sygnalizować przymiarki do uruchomienia vlogów (patrz: CHIP 11/2005, 136), które mają być kolejnym etapem ewolucji ostatniego internetowego hitu – blogów.

Blogi stały się nie tylko intratnym interesem dla właścicieli serwisów, ale także dla autorów najpopularniejszych pamiętników. Te, które były czytane przez tysiące, a nawet dziesiątki tysięcy internautów dziennie, nierzadko kształtowały trendy i mody, a nieraz wpływały na wybory czytelników również przy sklepowej kasie.

Dlatego też stosunkowo szybko dostrzeżono drzemiący w nich potencjał reklamowy, a w efekcie do blogów zawitał product placement. Producenci telefonów komórkowych, zegarków itp. często prezentowali swoje produkty autorom blogów, by ci opisywali swoje doświadczenia wynikające z ich użytkowania.

I tutaj pojawia się olbrzymi potencjał drzemiący w wideohiperlinkach. Bo jak załączyć blok reklamowy do odcinków? Przecież zaraz pojawią się także darmowe pliki z wyciętymi reklamami, a sam product placement przynosi dochody jeszcze podczas kręcenia serialu. Zawartość aktywna mogłaby się tutaj okazać pomysłem idealnym. Nie tylko pozwoliłaby na zaoferowanie klientom pełnowartościowego produktu za darmo, ale nawet mogłaby go w niektórych wypadkach wzbogacać. Jeśli przedmiot, który pojawi się na ekranie, zainteresuje widza, będzie on mógł zdobyć na jego temat więcej informacji, a to dla wielu osób będzie dodatkowym atutem.

## Kto pierwszy

Wideohiperlinki – czy jakkolwiek inaczej nazwać by tę metodę reklamy – to niezwykle łakomy kąsek dla wszystkich reklamodawców, ponieważ to właśnie Internet w niedalekiej przyszłości będzie podstawowym źródłem rozrywki. To za jego pośrednictwem będziemy oglądali filmy i programy telewizyjne. Dlatego trudno wątpić w to, że firmy nie czynią już starań, aby w najbliższym czasie także wprowadzić swoje autorskie technologie. Wygląda na to, że Microsoft na razie wysunął się na prowadzenie.

Im więcej graczy przyłączy się do wyścigu, tym dla nas, konsumentów, lepiej, bo będziemy mieli większe szanse na to, że ostatecznie otrzymamy lepszy produkt. Pozostaje więc trzymać kciuki i wierzyć, że na ostatniej prostej gra będzie szła o jakość produktu, a nie o pierwszeństwo przy patencie. ■

## Więcej informacji

**Microsoft i wideohiperlinki**
http://www.microsoft.com/presspass/press/2006/jan06/01-12adCenterLabPR.mspx




Cienkie, niewiele grubsze od monety i przede wszystkim lekkie soczewki OLED z powodzeniem zastąpią tradycyjne, wielkie i długie obiektywy zmiennoogniskowe. Za pomocą reprogramowalnej soczewki można bez problemu uzyskać zakres ogniskowych od 20 do 400 mm.

**Wkrótce długoogniskowy obiektyw będzie grubości monety**

# Polimerowa luneta

Słowo OLED (Organic Light Emitting Diode) kojarzone jest głównie z wyświetlaczami, które w przyszłości zastąpić mają monitory LCD, a już dziś zagościły m.in. w odtwarzaczach MP3. Firma Colossal Storage udowodniła, że materiały OLED mogą mieć zupełnie inne zastosowanie.

**Marcin Bieńkowski**

Wspomniana firma Colossal Storage znana jest głównie z badań nad atomowym, magnetyczno-holograficznym zapisem informacji. Do tego celu w jej laboratoriach wykorzystuje się techniki umożliwiające zmianę położenia atomów w materiale ferroelektrycznym za pomocą przyłożonego do niego pola elektrycznego. W trakcie tych badań zespół naukowców odkrył, że podobną technikę można wykorzystać równie dobrze do budowy... zmiennoogniskowej soczewki.

## OLED-dowy obiektyw

Do konstrukcji tej nietypowej zmiennoogniskowej soczewki wykorzystano te same polimery, które na co dzień stosuje się w wyświetlaczach OLED. Okazuje się bowiem, że OLED-y oprócz tego, że potrafią świecić, są także ferroelektrykami. Jak pamiętamy z lekcji fizyki, ferroelektryk to taki materiał, w którym występuje zjawisko samoistnej polaryzacji elektrycznej. Co więcej, w użytym przez naukowców z Colossal Storage polimerze obecny jest również optyczny efekt Pockelsa. Polega on na tym, że wraz ze zmianą natężenia przyłożonego do materiału pola elektrycznego zmienia się jego współczynnik załamania światła. Wykorzystując efekt Pockelsa, można zatem stworzyć sterowaną elektrycznie „soczewkę" o zmiennej ogniskowej.

Takie urządzenia są znane od lat i wykorzystywane w wielu instytutach badawczych. Problemem jest jednak utrzymanie równomiernego rozkładu pola elektrycznego, tak by współczynnik załamania nie zmieniał się przypadkowo w trakcie pracy urządzenia – w laboratoryjnych warunkach da się to stosunkowo łatwo zrobić, w urządzeniu seryjnym – nie bardzo. Tutaj z pomocą w rozwiązaniu problemu inżynierom z Colossal Storage przyszedł właśnie wspomniany efekt ferroelektryczny.

W zastosowanym OLED-owym polimerze spontaniczną polaryzację można ukierunkować (domeny ferroelektryczne ułożą się wzdłuż linii zewnętrznego pola elektrycznego), „rozmiękczając" materiał światłem ultrafioletowym. Po wyłączeniu promieniowania UV wewnątrz polimeru pole elektryczne zostanie „zamrożone", przy okazji ustalając współczynnik załamania światła (i ogniskową) na żądanej przez nas wartości. Co ważne, cały układ jest na tyle „elastyczny", że zmiana ogniskowej odbywa równie szybko jak w klasycznym szklanym obiektywie.

## Od pomysłu do przemysłu

Łatwa i szybka zmiana współczynnika światła w materiale OLED sprawia, że może być on wykorzystany do zbudowania zmiennoogniskowego obiektywu, np. do cyfraka. Co więcej, układ taki jest na tyle cienki i mały, że obiektyw o 10-krotnym zoomie optycznym zmieści się bez problemu w telefonie komórkowym i nie będzie zajmował więcej miejsca niż dzisiejsze konstrukcje. Inżynierowie z firmy Colossal Storage uważają też, że wbudowanie w zwykły, tani kompaktowy aparat cyfrowy soczewki OLED pozwoli osiągnąć zakres ogniskowych (w przeliczeniu dla filmu małoobrazkowego) od 20–400 mm, a więc od szerokiego kąta do bardzo długiego zoomu (20x)!

Obecnie soczewki OLED nie wyszły poza fazę prób laboratoryjnych, ale według zapewnień firmy już w 2008 roku będą one dostępne w sprzedaży. Mam taką nadzieję, bo dzięki temu zamiast nosić wszędzie ze sobą wraz z lustrzanką stertę ciężkich i wielkich obiektywów, wystarczy jeden mały aparat kompaktowy, którym zrobi się zdjęcia w każdej sytuacji, a samego cyfraka schowa się w kieszeni. ■

**Więcej informacji**

Soczewki OLED
http://colossalstorage.net/display/lens.htm

Voice over IP



Jacek Szleszyński

**W 2020 roku VoIP ma wyprzeć komórki i telefony stacjonarne**

# Nowa era gadania

Rozmowy przez Internet to już nie ciekawostka i hobby maniaków komputerowych, ale najważniejsza tendencja na rynku telekomunikacyjnym. Nie jest kwestią, czy VoIP się przyjmie, ale czy tradycyjna telefonia przetrwa.

**Piotr Dębek**

Jeszcze niedawno możliwość rozmowy przez Internet była ciekawostką – duże opóźnienia, pogłos i zanikanie połączeń bardziej przypominały zabawę tanimi krótkofalówkami niż korzystanie z telefonu. Niestety, trudno powiedzieć, że te wady całkowicie należą już do przeszłości. Osoby dysponujące kiepskimi łączami nadal mogą się natknąć na tego typu problemy, zwłaszcza w godzinach największego obciążenia sieci. Mimo to użytkowników technologii VoIP stale przybywa. Najważniejszym wabikiem jest tu cena usługi: połączenia PC2PC i w ramach sieci operatora są darmowe, w przypadku zaś rozmów międzynarodowych lub międzymiastowych są znacznie tańsze od tradycyjnych.

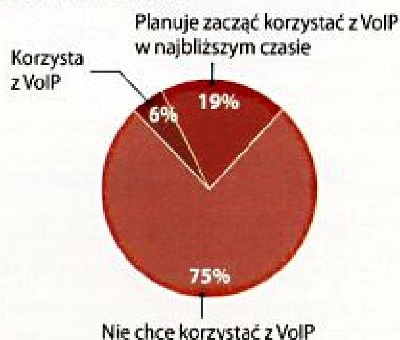
Nic dziwnego, że na całym świecie obserwuje się niezwykłą ekspansję telefonii internetowej. W samych tylko Stanach Zjednoczonych, zgodnie z badaniami Infonetics Research, w latach 2004–2009 nastąpi osiemnastokrotny wzrost dochodów z usług związanych z telefonią internetową: z 1,24 do 24,2 miliarda. Co więcej, operatorom VoIP za Oceanem co roku będzie przybywało sześć milionów klientów. Szczególnie silny rozwój tych usług nastąpi w krajach Europy Środkowej i Wschodniej. Po niewypale z technologią GSM trzeciej generacji jest to pewna droga dla koncernów telekomunikacyjnych do szybkiego pozyskiwania nowych abonentów.

Przesyłanie głosu przez Sieć okazało się żyłą złota zarówno dla firm związanych z rynkiem informatycznym, jak i dla dostawców Internetu. W trudniejszej sytuacji znaleźli się tradycyjni operatorzy, choć i oni mogą tu znaleźć szansę na rozwój.

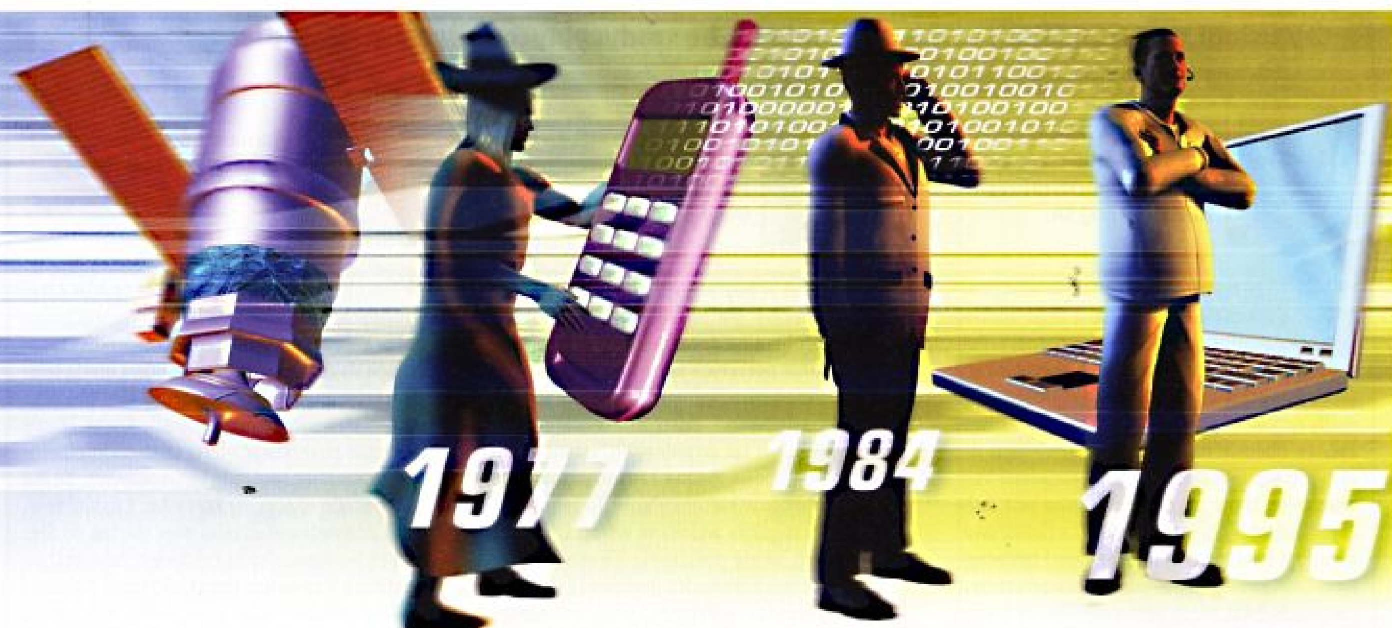
Nie jest to jednak łatwy kawałek chleba. Najbardziej znanym atutem VoIP-a, któremu zresztą ta technologia zawdzięcza popularność, jest niski koszt połączeń. Ogranicza to możliwość szybkiego uzyskania zysków przy wykorzystaniu „elitarności" i „prestiżowości" usługi, jak miało to miejsce w początkach telefonii GSM. Nadal istnieją problemy związane z bezpieczeństwem usługi (patrz: 38).

Ważnym sygnałem jest niedawna premiera aplikacji koncernu Microsoft, przeznaczonej do rozmowy

**VoIP w Polsce**




**Rozmowami przez Sieć nie są zainteresowane te osoby, które przyznają, że niewiele lub wręcz nic nie wiedzą o tej możliwości.**




przez Internet między użytkownikami mobilnej wersji pakietu MS Office. Wprawdzie na razie MS Office Communicator zagraża głównie operatorom komórkowym, ale gigant z Redmond pokazał już w przeszłości, że jest gotów rozdawać swoje produkty za darmo, byle tylko zdobyć mocną pozycję w dobrze rokującym sektorze rynku. Posunięcie twórców Windows wskazuje też, że rywalizacja nie będzie się ograniczała tylko do obecnych już na arenie graczy.

### To samo i więcej

Po pionierskim okresie, gdy do rozmów potrzebne były: pecet, oprogramowanie, słuchawka i mikrofon, dzisiaj oferowana jest bardziej „cywilizowana" wersja VoIP-a. Można już korzystać ze zwykłego telefonu, komputer przestaje być niezbędnym uczestnikiem rozmowy, a stały numer, dostępny dla wszystkich dzwoniących, przestaje być luksusem. Te zmiany szły w parze z zainteresowaniem się tradycyjnych operatorów technologią rozmów głosowych za pośrednictwem Internetu. Praktycznie każda firma telefoniczna oferuje dziś możliwość rozmawiania przez Sieć. Wprawdzie niekiedy można mieć wrażenie, że jest to robione tylko po to, by nie odstawać bogactwem oferty od konkurencji (patrz: 106), ale fakt pozostaje faktem – VoIP oferują dziś wszyscy gracze na rynku. W naszym kraju jest już cztery i pół milionów zarejestrowanych użytkowników komunikatora Skype, a trzeba pamiętać, że coraz aktywniej działają też inni operatorzy. Już dziś dziesięć procent ruchu w sieciach Telefonii Dialog to połączenia VoIP.

Pojawiły się też nowe możliwości, których nie oferowały telefony stacjonarne. Osoby dużo podróżujące mogą w każdym miejscu, w którym się zatrzymają, dysponować tym samym numerem telefonu – niezależnie od miasta, kraju czy nawet kontynentu.

### VoIP bez kabla

Coraz bardziej popularne staną się bezprzewodowe usługi VoIP. Pozornie wydaje się to absurdalne, by zamiast przez komórkę rozmawiać za pomocą palmtopa lub notebooka podłączonych do Internetu, ale tu znowu argumentem przemawiającym za technologią internetową staje się niższa cena. Według prognoz firmy badawczej Global Information w 2009 roku 37 procent biznesowych telefonów IP będzie korzystało z technologii bezprzewodowych. Skype oferuję już zresztą 22 »

### Polscy operatorzy VoIP

| Operator | Użytkownicy |
|---|---|
| Skype | 4,5 milion użytkowników |
| Nagłos (Gadu Gadu) | 2,5 miliona |
| Tlenofon | 1,1 miliona |
| Nawijka | poniżej 0,3 miliona |
| NewFon | 12 tysięcy |
| Halonet | brak danych |
| telefonia internetowa TP | brak danych |

Dialog i Skype

**Choć Skype pozostaje najpopularniejszym klientem VoIP także w Polsce, to szybko przybywa mu lokalnych konkurentów.**

### Czy w ciągu kilku lat większość osób zamieni telefony stacjonarne na VoIP?



**Jakub Dwernicki, prezes zarządu Inotel SA – niezależnego operatora telekomunikacyjnego, który specjalizuje się w oferowaniu usług telefonii internetowej.**

→ Wyparcie tradycyjnych telefonów przez usługi VoIP jest bardzo prawdopodobnym scenariuszem. O sukcesie technologii związanych z głosowym przesyłaniem danych przez Internet przesądzą niższe niż w przypadku tradycyjnej telefonii koszty rozmów, a także usługi dodane, które można zaoferować w połączeniu z transmisją rozmów przez Internet. Przy zachowaniu tej samej jakości rozmów i komfortu korzystania abonenci nie będą mieli powodu, żeby pozostać przy droższym i służącym wyłącznie do telefonowania tradycyjnym aparacie.



**Maciej Solicki, Departament Zarządzania Produktami Telefonii Dialog.**

→ Szczególnie dla klientów biznesowych, choć nie tylko, istotna jest jakość połączeń. W przypadku technologii VoIP decydują o tym przepływność oraz obciążenie łączy internetowych, czyli parametry, na które dostawca usług telefonii internetowej z założenia nie ma żadnego wpływu. W tym przypadku zaleta Internetu, jaką jest jego powszechność, staje się wadą i dopóki nie zaobserwujemy poprawy jakości łączy oraz obniżenia ceny dostępu do Internetu, telefonia IP będzie jedynie uzupełnieniem oferty bazującej na tradycyjnej telefonii.



**Barbara Górska, rzecznik prasowy Telekomunikacji Polskiej.**

→ Będziemy uatrakcyjniać ofertę dostępną dla użytkowników Neostrady TP, nie zapominamy jednak, że jest jeszcze wielu klientów, którzy nadal będą chętnie korzystać z domowego telefonu stacjonarnego i nie odczuwają potrzeby posiadania szerokopasmowego dostępu do Internetu. Wprowadzona ostatnio przez TP oferta telefonii internetowej TP to dopiero początek realizacji planu wdrażania usług na bazie Neostrady TP. W przygotowaniu jest gama ofert multimedialnych, które niebawem pojawią się na rynku, takich jak telewizja cyfrowa czy wirtualna wypożyczalnia filmów.

## Czy usługi VoIP zmniejszą w naszym kraju liczbę tradycyjnych połączeń telefonicznych?



**Jakub Dwernicki, prezes zarządu Inotel SA.**

→ VoIP to bezsprzecznie przyszłość telekomunikacji. Doskonale zdają sobie z tego sprawę wszyscy operatorzy telefonii stacjonarnej w Polsce – zarówno ci tradycyjni, jak i wywodzący się np. z sieci telewizji kablowych. Obserwując ruchy rynkowe tych operatorów, łatwo zauważyć, że obecnie największym wyzwaniem dla nich jest wprowadzenie do oferty telefonii VoIP oraz usług triple play. Niewątpliwie jest duże zapotrzebowanie ze strony rynku na zintegrowane usługi telefoniczne, internetowe i telewizyjne w zamian za stały, niewielki abonament. Jest kwestią 3–5 lat, kiedy liczba rozmów za pomocą VoIP-a zacznie dominować nad połączeniami telefonicznymi realizowanymi w Polsce.



**Maciej Solicki, Departament Zarządzania Produktami Telefonii Dialog.**

→Narzędzie w postaci technologii Voice over IP jest obecnie dla operatorów alternatywnych sposobem na dotarcie do klientów spoza obszarów pokrytych zasięgiem sieci stacjonarnej. Jeżeli uwzględnimy tu jeszcze rozwój szerokopasmowego dostępu, w ciągu kilku najbliższych lat wspólnej egzystencji obu technologii będzie można zauważyć migracje użytkowników w kierunku VoIP. Ta tendencja będzie szczególnie widoczna wśród klientów, dla których jakość połączenia nie ma krytycznego znaczenia. Ponadto możliwość integracji usług transmisji danych z usługami głosowymi będzie kryterium osiągnięcia korzyści biznesowych.



**Barbara Górska, rzecznik prasowy Telekomunikacji Polskiej.**

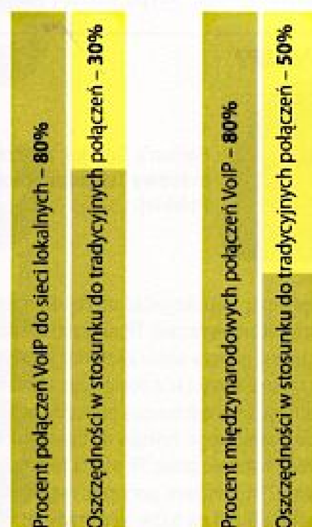
→ Nie obawiamy się zmniejszenia zysków z tradycyjnych usług głosowych telefonii stacjonarnej w związku ze wzrostem popularności technologii Voice over IP, ponieważ nową ofertą telefonii internetowej TP zatrzymamy klientów oraz utrzymamy ruch w naszej sieci. Klient TP nie musi dziś poszukiwać oferty telefonii internetowej, wybierając spośród ofert rynkowych, bo ma ją u nas. Co więcej, by korzystać z usługi telefonii internetowej, trzeba mieć dostęp do Sieci, a to Telekomunikacja Polska jest największym dostawcą Internetu. Wzrost sprzedaży Neostrady TP przesunie ciężar przychodów w kierunku usług nowych technologii, na czym nam ogromnie zależy.

wersję komunikatora przeznaczoną dla komórek z Wi-Fi, a praktycznie wszyscy liczący się producenci (m.in. Motorola, Nokia, Samsung) pracują nad aparatami GSM, które przy wykryciu w pobliżu hotspota automatycznie będą przełączały się na rozmowy za pomocą technologii VoIP.

Zgodnie z zapowiedziami takie aparaty mają trafić na rynek już w połowie tego roku, choć oczywiście na infrastrukturę potrzebną do urzeczywistnienia tej wizji oraz przygotowanie przez operatorów odpowiednich usług poczekamy trochę dłużej. Pierwszym operatorem komórkowym, który będzie oferował w sprzedawanych telefonach komunikator Skype, jest firma Hutchinson 3. Nie wiadomo jeszcze, jak atrakcyjna cenowo ma być ta oferta. Testy zostaną przeprowadzone w Szwecji, a później usługa będzie dostępna w Austrii, Hongkongu, Wielkiej Brytanii i Włoszech.

Swoistym poligonem dla bezprzewodowych usług związanych z telefonią internetową będzie Filaldelfia. W 2008 roku zostanie ona pierwszym miastem na świecie, na którego całym terenie możliwe będą rozmowy poprzez mobilny VoIP. Istnieją prognozy wskazujące na to, że rosnąca w dużych miastach liczba hotspotów stanie się gwoździem do trumny dla telefonii GSM trzeciej generacji, która może okazać się za droga jako platforma VoIP.

## Ile zaoszczędzi firma korzystająca z VoIP-a




**W przypadku rozmów internetowych przedsiębiorstwo może zmniejszyć wysokość rachunków nawet dwukrotnie.**

### Czas pożegnać telekomy?

Z przeprowadzonych przez firmę EPCO badań wynika, że aż 53 procent amerykańskich gospodarstw domowych, które korzystają z usług VoIP, zrezygnowało po pewnym czasie z tradycyjnego telefonu. Głównym argumentem za migracją była niższa cena połączeń. Ta tendencja pokazuje, że zagrożona jest pozycja tradycyjnych gigantów telekomunikacyjnych. Większość z nich dostrzega powagę sytuacji i stara się włączyć do gry na nowym rynku, oferując własne usługi związane z telefonią internetową. Jest jednak kwestią otwartą, czy będą one w stanie odpowiednio szybko i elastycznie reagować na zmiany zachodzące w Internecie. Z pewnością ich atutem będą: rozbudowana infrastruktura oraz rzesza wiernych klientów.

Nie jest jednak wcale oczywiste, czy warto całkowicie zastąpić stacjonarny numer telefonu przez połączenia internetowe. Wprawdzie i w Polsce są już osoby, które podjęły taką decyzję, ale rachunek zysków i kosztów w dużej mierze będzie zależał od rozwoju lokalnej infrastruktury i poziomu usług świadczonych przez dostawcę Internetu (patrz: ramka „VoIP zamiast telefonu stacjonarnego?").

### Biznesmeni chcą, choć się boją

Tendencja do przenoszenia środka ciężkości z tradycyjnych połączeń telefonicznych na internetowe nie ominęła także przedsiębiorstw. Tu korzyści finansowe ze względu na efekt skali są jeszcze bardziej widoczne niż w przypadku gospodarstw domowych, ale za to wyraźniej widoczne stają się pewne wady nowej technologii. Na pierwszym miejscu wysuwa się tu problem bezpieczeństwa – połączenia VoIP są podatne nie tylko na amatorskie nawet metody inwigilacji, ale także mogą stanowić lukę w systemie bezpieczeństwa całej sieci firmowej, otwierając ją na przykład na ataki typu DoS. Pojawiają się tu też nowe sposoby ataku, jak choćby SPIT (patrz: 38).

Z badań firmy Viatel wynika, że prawie połowa szefów europejskich przedsiębiorstw branży IT uważa VoIP za technologię niosącą zagrożenia dla bezpieczeństwa ich firm. Dwie trzecie z nich jednak nie zniechęca się niebezpieczeństwami, uważając że ważniejsze od potencjalnych zagrożeń są w tym wypadku korzyści finansowe. Zwiększanie bezpieczeństwa telefonicznych połączeń internetowych, zarówno poprzez udoskonalanie technologii, jak i rozwój rynku wyspecjalizowanych usług, będzie jedną z najistotniejszych tendencji w najbliższych latach.

Atutem telefonii internetowej jest jednak nie tylko niska cena połączeń. To także doskonała propozycja dla osób żyjących z telepracy – tu oczywiście istotny jest nacisk na minimalizację kosztów, niwelujący wady technologii, nawet gdy chodzi o kompromis w sprawie jakości transmisji. Znacznie bardziej przekonujące do korzystania z telefonii internetowej są jednak nowe możliwości, niedostępne w sieciach tradycyjnych operatorów. I tak na przykład używający VoIP-a oferowanego przez Telefonię Dialog telepracownicy zamieszkujący dowolny region w kraju mogą korzystać ze spójnej numeracji, pochodzącej z tej

## VoIP zamiast telefonu stacjonarnego?



**Jacek Orłowski, redaktor działu Software.**

→ Usługi VoIP stały się na tyle popularne, że coraz więcej osób rozważa przesiadkę z telefonii stacjonarnej na internetową. Ta ostatnia na pierwszy rzut oka wydaje się niezwykle atrakcyjna: nie musimy płacić kilkudziesięciozłotowego abonamentu, a połączenia (szczególnie te międzymiastowe i międzynarodowe) będą nas kosztowały dużo mniej. Dodatkowo rozmowy z innymi użytkownikami tego samego operatora VoIP są zwykle bezpłatne. Dostępność tanich bramek VoIP oraz usług przypisujących im numery telefonii stacjonarnej powodują, że z „e-fonu" – przynajmniej teoretycznie – można korzystać dziś tak jak ze zwykłego, analogowego aparatu.

Wspomniany na wstępie dylemat nie dotyczy jednak użytkowników łączy typu DSL, ponieważ w ich wypadku do świadczenia usługi dostępu do Internetu wymagana jest tradycyjna linia (często dodatkowym warunkiem jest opłacanie abonamentu telefonicznego). O przesiadce mogą więc myśleć tylko te osoby, które dysponują stosunkowo szybkim łączem internetowym np. poprzez sieć osiedlową, telewizję kablową czy innych providerów. Tu jednak należy się zastanowić nad tym, czy tego rodzaju dostawcy zapewnią nam wystarczającą przepustowość o każdej porze dnia i nocy oraz czy awarie lub przerwy w dostawie sygnału nie zdarzają się im zbyt często. Warto też pamiętać, że tradycyjna telefonia jest zasilana niezależnie i działa nawet wtedy, gdy powstanie przerwa w dostawie prądu. W wypadku rozmów przez Internet tak nie będzie.

Przed rezygnacją z telefonu stacjonarnego radzę więc dokładnie sprawdzić kilku dostawców VoIP, ponieważ oferowane przez niech usługi bywają różnej jakości. Trzeba też pamiętać, że komfort rozmów online zmienia się zależnie od obciążenia sieci IP, stosowanych kodeków głosu i innych mechanizmów (np. zabezpieczeń). Dobrze jest więc przeprowadzić test praktyczny i na przykład przez miesiąc powstrzymać się od korzystania ze telefonu stacjonarnego, a całość komunikacji głosowej prowadzić za pomocą VoIP.

Według mnie telefonia IP na obecnym poziomie rozwoju nie gwarantuje takiej jakości i dostępności jak usługi oferowane przez telekomy. Na pewno jest interesującą alternatywą dla osób bez telefonu stacjonarnego, dysponujących stabilnym łączem internetowym. Polecałbym ją jednak jako telefon uzupełniający, za pomocą którego możemy obniżyć koszty np. połączeń zagranicznych.

samej strefy co siedziba firmy. Bez względu więc na to, gdzie pracownik się fizycznie znajduje, dla dzwoniącego z pytaniem czy ofertą klienta będzie on po prostu w siedzibie firmy – a przynajmniej taki wniosek przyniesie analiza prefiksu.

### Świetlana przyszłość?

Dla użytkowników tanich rozmów przez Internet mamy dwie wiadomości. Dobra jest taka, że eksperci są zgodni, iż w ciągu najbliższych lat VoIP będzie się stawał coraz powszechniejszy. Przyrost użytkowników według różnych źródeł ma sięgać nawet kilkuset procent rocznie. Złą wiadomością jest, że raczej nie ma co liczyć na obniżki cen. Ta usługa już w tej chwili zapewnia operatorom bardzo niski margines zysków. Należy się natomiast spodziewać zwiększania oferty usług dodatkowych.

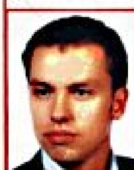
W tym roku w Europie Środkowej ma być trzykrotnie więcej połączeń VoIP niż w 2005 roku. To znacznie szybszy wzrost w porównaniu ze średnią światową, która ma mieć „zaledwie" 80-procentową dynamikę.

### Kłopot z infrastrukturą

Droga do upowszechnienia się technologii VoIP nie jest jednak prosta. „Na przeszkodzie prawdziwego boomu w rozwoju telefonii VoIP w Polsce stoi nadal słaba jakość dostępu do Internetu. Wedle najnowszego raportu Komisji Europejskiej stały, szerokopasmowy dostęp do Internetu ma w Polsce zaledwie 2 proc. Polaków!" – mówi Jakub Dwernicki, prezes zarządu Inotel SA. Nie tylko jednak obiektywne przeszkody stanowią problem. „Barierą w rozwoju usług VoIP jest także mit o złej jakości połączeń telefonicznych realizowanych za pośrednictwem telefonii VoIP i związana z tym obawa abonentów przed zmianami" – wskazuje Dwernicki.

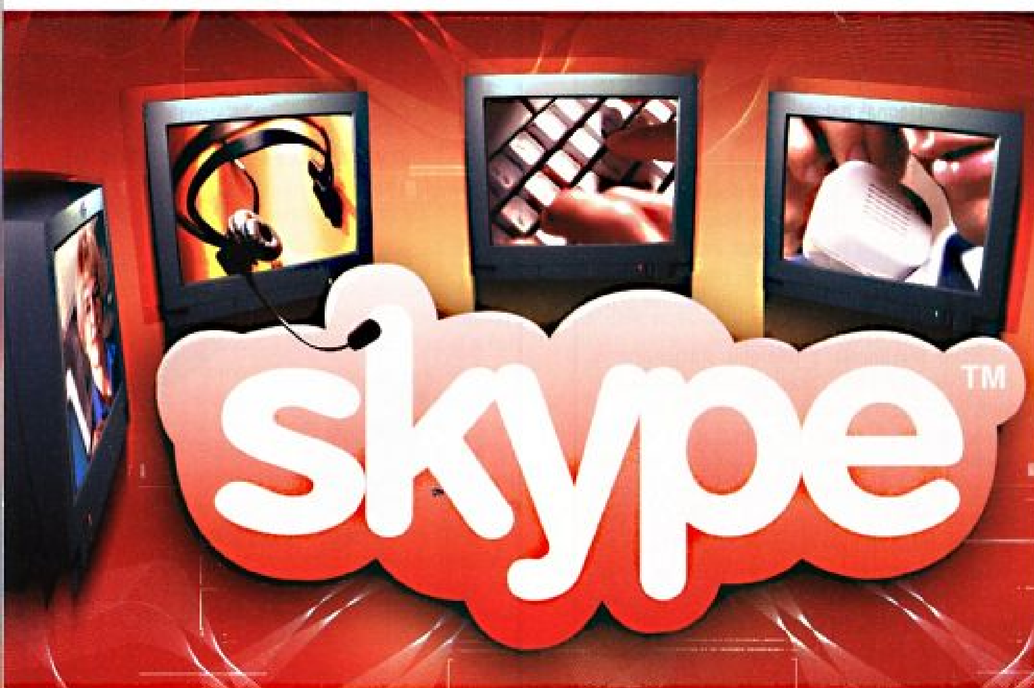
Największymi optymistami co do perspektyw nowej technologii są analitycy z Forester Research Group, według których do 2020 roku telefony mobilne VoIP zastąpią całkowicie tradycyjne komórki i aparaty stacjonarne. My, użytkownicy, powinniśmy tylko skorzystać na tej tendencji, która początkowo obniży wysokość domowych rachunków, a w dalszej perspektywie przyniesie nam nowe możliwości komunikacji. ■

## Czy już rewolucja?



**Jakub Dwernicki, prezes zarządu Inotel SA.**

→ Najlepsze lata rynek usług związanych z technologią VoIP ma dopiero przed sobą. Od maja 2005 roku liczba rozmów telefonicznych realizowanych za pośrednictwem naszej platformy VoIP rosła co miesiąc o 50 proc., osiągając poziom ponad miliona minut miesięcznie na koniec minionego roku. Ten milion minut wydzwaniało 7 tys. klientów. Taką dynamikę wzrostu planujemy podtrzymać także w bieżącym roku, co oznacza 10-krotny wzrost liczby klientów i czasu rozmów na naszej platformie na koniec 2006 roku. W kolejnych latach tempo wzrostu popularności VoIP powinno utrzymać się na zbliżonym poziomie.







**Lista kontaktów Skype'a informuje nas nie tylko o statusie naszych znajomych, ale też o tym, czy korzystają oni z kamery internetowej bądź mają aktywną skrzynkę głosową.**

## Jak w pełni wykorzystać potencjał telefonii internetowej

# Vademecum Skype'a

Interfejs najpopularniejszego programu do prowadzenia rozmów głosowych przez Internet jest prosty i przejrzysty. Za tą estetyczną oprawą graficzną kryje się jednak wiele ciekawych funkcji.

**Krzysztof Sokołowski**

Skype zdobył ogromną popularność dzięki dwóm cechom. Po pierwsze, oferuje on bardzo dobrą jakość dźwięku w rozmowach PC2PC, a po drugie, potrafi pokonywać nawet bardzo restrykcyjne zapory ogniowe i NAT-y. Z czasem lista zalet aplikacji uległa znaczącemu powiększeniu. I tak na przykład od wersji 2.0 Skype'a dla Windows możliwe jest nie tylko prowadzenie rozmów głosowych, ale również wideokonferencji.

Na popularność Skype'a w Polsce niewątpliwie wpływ ma nie tylko jego bogata funkcjonalność, ale i fakt, że promocją komunikatora zajął się popularny portal internetowy Onet.pl. Rodzimi użytkownicy, którzy pobiorą odmianę OnetSkype'a, będą mogli wykupić dostęp do płatnych usług VoIP nawet za pomocą zwykłego przelewu pocztowego lub też wysyłając z telefonu komórkowego specjalny SMS.

Dla wielu osób Skype jest podstawową aplikacją do rozmów głosowych ze znajomymi w Sieci. Często jednak używając tego programu, nie wykorzystujemy w pełni jego możliwości. Dlatego warto zaznajomić się z jego niektórymi – głębiej ukrytymi – opcjami.

## 1 Główny panel programu oraz status usług

Wydawać by się mogło, że panel główny Skype'a nie kryje żadnych tajemnic. Przykładowo: w zakładce **Kontakty** zobaczymy listę naszych znajomych oraz dodane tam numery stacjonarne. Znajdujące się obok panele **Klawiatura** i **Historia** również nie wzbudzają jakichkolwiek wątpliwości. Warto jednak zauważyć detale, dostępne np. po kliknięciu nazwy naszego profilu (lewy górny róg głównego okna). Znajduje się tam miejsce na podanie statusu opisowego oraz obrazka, które zobaczą inni użytkownicy na swojej liście kontaktów obok naszego identyfikatora. Wystarczy kliknąć dowolny z wymienionych elementów, aby zmienić np. opis lub umieścić w Skype'ie własne zdjęcie. W wypadku gdy ktoś próbował się do nas dodzwonić podczas naszej nieobecności, w komunikatorze pojawi się także zakładka podająca liczbę **Nowych zdarzeń**. Po jej wybraniu zauważymy numery telefonów lub nazwy kontaktów osób, które próbowały się do nas dodzwonić. W prawym górnym rogu zobaczymy także stan konta SkypeOut z kwotą pozostałą do naszej dyspozycji. Gdy naciśniemy ten element interfejsu, zauważymy status usług SkypeIn oraz Poczty głosowej. Kliknięcie którejś z wspomnianych pozycji otworzy okno przeglądarki internetowej z witryną, na której będziemy mogli wykupić wspomniane usługi.

## 2 Wyszukiwanie nowych kontaktów

Funkcja dodawania i wyszukiwania kontaktów działa w Skype'ie podobnie jak w wielu innych komunikatorach. Na głównym pasku narzędzi znajdziemy ikonę **Dodaj kontakt**. Po klinięciu jej zobaczymy w nowym oknie pole tekstowe, w którym musimy podać nazwę użytkownika (identyfikator konta Skype), jego imię i nazwisko lub adres e-mail. Po podaniu tych danych naciskamy przycisk **Szukaj**. Po chwili powinniśmy zobaczyć listę kontaktów, które spełniają zadane kryteria wyszukiwania. Aby dodać osobę do naszej listy, zaznaczamy jej identyfikator a następnie naciskamy przycisk **Dodaj zaznaczony kontakt**. Jeśli chcemy umieścić na liście kontakt SkypeOut (czyjś numer telefonu), to po

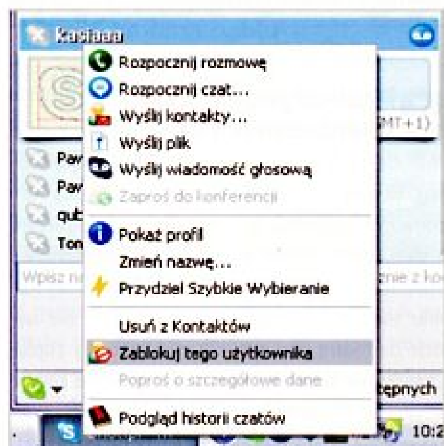
otwarciu nowego okna wybieramy opcję **W celu dodania kontaktu SkypeOut**, po czym wprowadzamy w odpowiednich polach opis oraz numer telefonu z kodem kraju i strefy.

Skype pozwala na wyszukiwanie kontaktów względem innych kryteriów, np. wieku, płci czy miejsca zamieszkania. Aby w ten sposób odnaleźć znajomych, z głównego paska narzędzi wystarczy wybrać ikonę **Szukaj**.

## 3 Blokowanie i odblokowywanie osób

W Internecie można natknąć się czasem na namolnego rozmówcę, z którym nie mamy ochoty utrzymywać kontaktów. Najlepiej takiego intruza zablokować, używając odpowiedniej funkcji Skype'a. Wystarczy, że odnajdziemy jego identyfikator na naszej liście i klikniemy go prawym przyciskiem myszki, a następnie z menu kontekstowego wybierzemy opcję **Zablokuj tego użytkownika**. Skype zapyta o potwierdzenie tej operacji i – jeśli zaznaczona będzie opcja **Usuń także ją/jego z Kontaktów** – od razu osoba ta zniknie z naszej listy.

Gdybyśmy omyłkowo kogoś zablokowali, to nic nie stoi na przeszkodzie, aby to cofnąć. W tym celu musimy z menu wybrać **Narzędzia**




**Skype pozwala na skuteczne blokowanie użytkowników – zarówno innych osób korzystających z tego komunikatora, jak i numerów telefonów.**

| **Opcje**, a następnie przejść na zakładkę **Prywatność**. Następnie na dole okna klikamy **Zarządzaj zablokowanymi osobami**. W nowym oknie zobaczymy listę zablokowanych osób. Aby odblokować kontakt, zaznaczamy go i naciskamy przycisk **Odblokuj osobę**.

Warto zauważyć, że operację blokowania/odblokowania możemy przeprowadzać nie tylko na użytkownikach Skype'a, ale również na numerach telefonów (przydatne to będzie jedynie przy aktywnej usłudze SkypeIn).

## 4 Archiwizacja kontaktów do pliku

Skype przechowuje listę kontaktów na serwerze. Nie zawsze jest ona jednak kompletna, co widać, gdy zalogujemy się do sieci na innym

### Funkcje Skype'a

**PC2PC** – użytkownicy aplikacji za darmo skorzystają z najważniejszej funkcji programu – wysokiej jakości rozmów głosowych VoIP. Jeśli tylko dysponujemy odpowiednio szybkim łączem internetowym, bez problemów przeprowadzimy też wielostronną telekonferencję.
**PC2Phone** – dzięki funkcji SkypeOut możliwe jest wykonywanie połączeń telefonicznych do wielu krajów po bardzo atrakcyjnych cenach. Usługa ta funkcjonuje jak typowy pre-paid, czyli zanim rozpoczniemy korzystanie z niej, musimy wcześniej zasilić nasze konto.
**Phone2PC** – usługa SkypeIn pozwala na uzyskanie „zwykłego" numeru telefonicznego dla naszego konta Skype. W Polsce do wyboru mamy na razie jedynie numery z warszawskiej strefy (0-22). Minimalny okres abonamentu opisywanej usługi trwa 3 miesiące, a jej koszt to 10 euro.
**Poczta głosowa** – jeśli zdecydujemy się na zakup usługi SkypeIn, za darmo otrzymamy dostęp do tzw. poczty głosowej. Podstawową jej funkcją jest przyjmowanie wiadomości głosowych, gdy jesteśmy niedostępni w sieci Skype.
**Wideokonferencje** – od wersji Skype 2.0 istnieje możliwość przeprowadzania rozmów PC2PC wzbogaconych o przekaz wideo. Funkcja ta wymaga, aby użytkownicy dysponowali kamerami internetowymi oraz mieli zainstalowaną aplikację w systemie Windows 2000/XP.
**Czat** – podobnie jak w „normalnych" komunikatorach, mamy także funkcję czatu, za pomocą którego tekstowo może ze sobą jednocześnie rozmawiać wiele osób.
**Wysyłanie plików** – niezbędną funkcją każdego komunikatora jest opcja wysyłania plików do znajomych. W Skype'ie znajdziemy taką możliwość.

komputerze niż zwykle. Zdarza się, że brakuje niektórych osób. Dla bezpieczeństwa najlepiej okresowo archiwizować kontakty do pliku. W tym celu z menu **Narzędzia** wybieramy opcję **Archiwizacja kontaktów | Archiwizuj kontakty do pliku**. Wskazujemy bezpieczną lokację dla zbioru z kontaktami i naciskamy przycisk **Zapisz**. Gdy chcemy później dodać tak zapamiętane osoby z powrotem do Skype'a, wybieramy z tego samego menu opcję **Przywróć kontakty z pliku** i wybieramy wcześniej sporządzany plik VCF.

## 5 Ustawienia prywatności i zapisywanie czatów

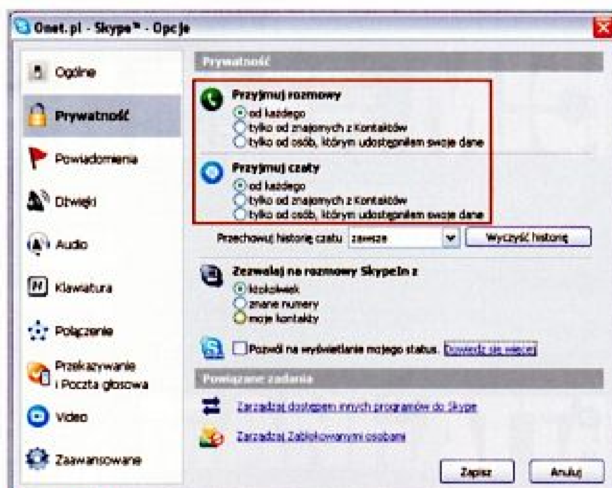
Aby ograniczyć grono osób, z którymi chcemy utrzymywać kontakty, warto zaznajomić się z zakładką **Prywatność** (dostępną z menu **Narzędzia | Opcje**). Zdefiniujemy tam np., że chcemy **Przyjmować czaty od każdego**, natomiast rozmowy głosowe tylko **od znajomych z Kontaktów**. Jeżeli dysponujemy numerem SkypeIn, również mamy możliwość ograniczenia rozmówców tylko do np. **znanych numerów**.

W ustawieniach **Przyjmowania czatów** możemy także określić, czy historia rozmów tekstowych ma być przechowywana lokalnie na dysku na zawsze czy też przez zadany okres – np. 2 tygodnie. Dostępny obok opisywanej opcji przycisk **Wyczyść historię** pozwala na natychmiastowe wykasowanie śladów po wszystkich przeprowadzonych rozmowach tekstowych.

## 6 Przeprowadzanie czatów

Osoby przyzwyczajone do dyskretnych rozmów tekstowych mogą – używając Skype'a – swobodnie czatować. Wystarczy, że z menu dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy kontaktu wybiorą **Rozpocznij czat**. Jeśli chcemy, aby domyślnie po dwukrotnym kliknięciu osoby z listy otwierało się okno rozmowy tekstowej, musimy zmienić ustawienia dostępne na zakładce **Narzędzia | Opcje | Ogólne**. W tym samym miejscu możemy również uaktywnić opcję odpowiedzialną za wyświetlanie podczas konwersacji animowanych emotikonów.

Co ciekawe, Skype pozwala na wspólne pisanie kilku osobom jednocześnie. Aby w ten sposób rozmawiać w trakcie prowadzenia czatu, zapraszamy do konwersacji inne osoby z naszej listy – np. naciskając ikonę **Dodaj**. Na listę uczestników czatu możemy też dodać osoby z **Kontaktów**, przeciągając ich identyfikatory z panelu programu w okno rozmowy. Inną metodą przeprowadzenia wieloosobowej dyskusji jest zaznaczenie osób na liście kontaktów przy użyciu wciśniętego klawisza **[Ctrl]** oraz lewego przycisku myszki, a następnie wybrania z menu opcji **Rozpocznij czat**. 26»



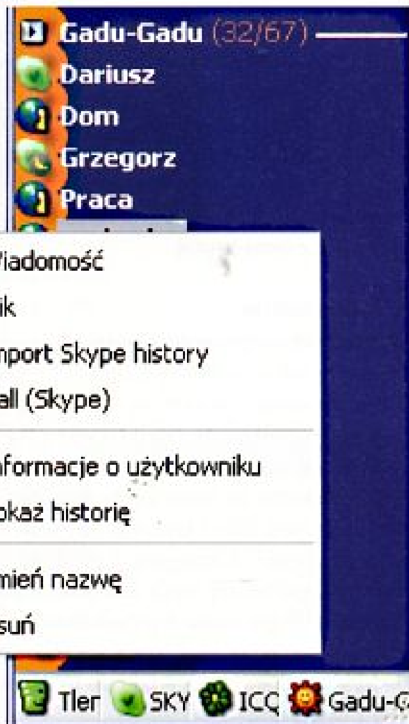

**Prywatność cenimy szczególnie wtedy, kiedy nam jej zabraknie. Dlatego gdy zbyt często jesteśmy zagadywani przez nieznajome osoby, a nie mamy na to ochoty, warto skorzystać z funkcji ograniczenia kontaktów tylko do naszych znajomych.**



Dzięki funkcji czatu w Skype'ie przeprowadzimy dyskretne rozmowy tekstowe. Co ciekawe, podobnie jak na IRC-u, możemy prowadzić dialog z wieloma osobami jednocześnie.

## Skype w Mirandzie

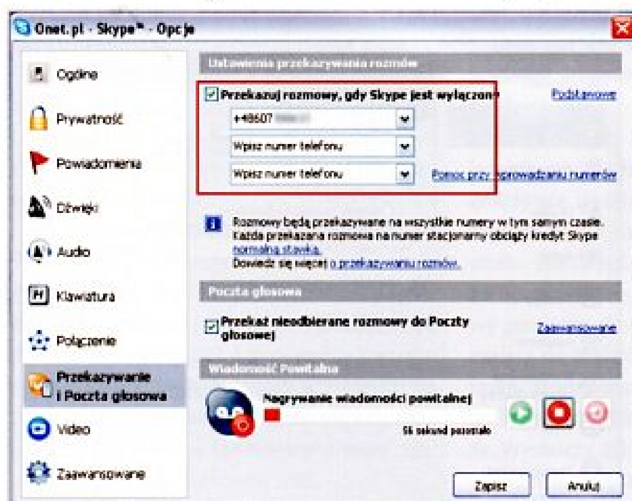
Miłośnicy Mirandy, którzy chcieliby używać swojego ulubionego multikomunikatora do rozmów z wykorzystaniem Skype'a, mogą to uczynić dzięki specjalnej wtyczce o nazwie Skype Protocol. W praktyce plug-in ten wymaga zainstalowania w systemie Skype'a i za pośrednictwem jego API wykonuje wszelkie operacje, takie jak inicjacja czatu czy wykonanie połączenia na telefon stacjonarny. Instalacja wtyczki przebiega podobnie jak innych tego rodzaju komponentów Mirandy. Wystarczy, że rozpakujemy archiwum z plug-inem do odpowiedniego katalogu multikomunikatora i go uruchomimy. Następnie musimy wybrać w menu **M | Opcje** i w nowym oknie **Opcje Mirandy** przejść na zakładkę konfiguracyjną **Sieć | Skype protocol.** Warto tam zaznaczyć następujące opcje: **Start Skype with Miranda, NOSPLASH, MINIMIZED, NOTRAY** oraz **Enable Skype Menu options.** Po ustawieniu Mirandy uruchamiamy ją ponownie i zezwalamy, aby mogła ona komunikować się z klientem Skype'a. Na ekranie pojawi się stosowny komunikat o dostępie multikomunikatora do API Skype'a, po czym musimy wybrać opcję **Zawsze zezwalaj.** Po przeprowadzeniu powyższych czynności będziemy mogli korzystać z usług VoIP z poziomu Mirandy.




Miranda dzięki wtyczce Skype Protocol potrafi współpracować ze Skype'em. Wielbiciele multikomunikatora będą mieli dostęp do funkcji aplikacji VoIP.

## 7 Wykonywanie wielostronnych telekonferencji

Istotną funkcją Skype'a jest możliwość przeprowadzania darmowych rozmów głosowych – PC2PC. Jednak podobnie jak w wypadku czatów, nie musimy ograniczać się do dialogu z jedną osobą. W wielostronnej konferencji może brać udział maksymalnie 5 osób (łącznie z osobą inicjującą rozmowę). Aby zaprosić osoby do wspólnej rozmowy, z głównego paska narzędziowego programu wybieramy ikonę **Konferencja.** Następnie w nowym oknie zaznaczamy kontakt, z którymi chcielibyśmy „plotkować", i naciskamy przycisk **Dodaj.** Gdy w panelu po prawej stronie umieścimy już wszystkie osoby, które mają wziąć udział w wielostronnej telekonferencji, możemy rozpocząć sesję. Wystarczy teraz nacisnąć przycisk **Start**, aby Skype zadzwonił do zaznaczonych kontaktów.



Jeśli wykupimy usługę Poczty głosowej, będziemy mieli także możliwość przekazywania rozmów przychodzących na zwykły numer telefonu, w czasie gdy nie jesteśmy zalogowani do sieci Skype.

## 8 Wykonywanie wideokonferencji

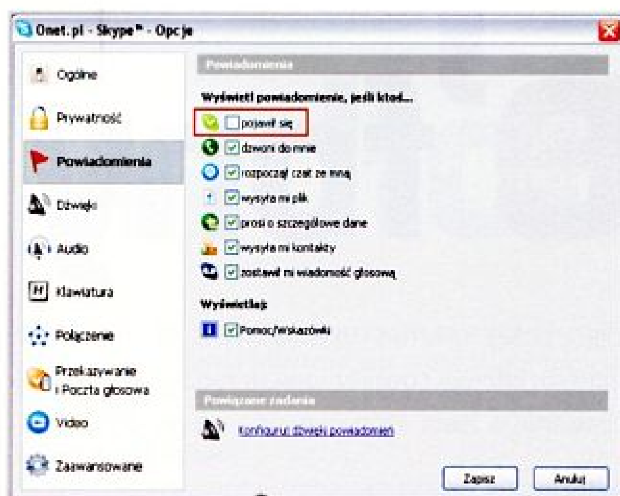
Jeżeli mamy kamerę internetową, to rozmowy PC2PC możemy wzbogacić o przekaz obrazu. Ustawień dotyczących urządzenia wideo dokonujemy w zakładce **Video** po wybraniu **Narzędzia | Opcje.** Gdy nie chcemy, aby automatycznie po rozpoczęciu rozmowy PC2PC kamera przekazywała obraz, odznaczamy opcję **Uruchom video automatycznie.** Mamy tam także możliwość określenia, od kogo będziemy odbierali przekaz obrazu – np. **jedynie od znajomych z Kontaktów.** Przycisk **Testuj kamerę** pozwala na sprawdzenie działania i ewentualną korekcję ustawień dla wybranego urządzenia wideo. Warto zauważyć, że w trakcie rozmowy PC2PC bez problemów w każdej chwili włączymy i wyłączymy przekaz wideo. Czasem rezygnacja z transmisji obrazu może być niezbędna, szczególnie jeśli zauważamy spadek jakości dźwięku. Wysyłanie strumienia wideo wymaga znacznie większego pasma niż transmisja głosu. Dlatego przy kłopotach z połączeniem warto deaktywować wysyłanie obrazu.

## 9 Przekazywanie rozmów telefonicznych

Jeśli uaktywnimy usługę SkypeIn i Pocztę głosową, to zyskamy możliwość przekierowania rozmów. W wypadku gdy będziemy wylogowani z sieci Skype, a ktoś do nas zadzwoni, rozmowa zostanie przełączona na zadany wcześniej numer telefonu. Naturalnie operacja taka nie będzie darmowa – za przekazanie rozmowy zapłacimy z puli kredytów zgromadzonych na koncie SkypeOut. Stosownych ustawień dokonamy, wybierając z menu **Narzędzia | Opcje**, a następnie przechodząc na zakładkę **Przekazywanie i Poczta głosowa.** Zaznaczmy tam **Przekazuj rozmowy, gdy Skype jest wyłączony,** po czym w polu poniżej wprowadzamy pełny numer telefonu, na który ma nastąpić przekierowanie. Po naciśnięciu opcji **Zaawansowane** będziemy mogli zdefiniować dodatkowe dwa numery.

## 10 Poczty głosowa i ustawianie wiadomości powitalnej

Ustawień Poczty głosowej dokonujemy po wybraniu z menu **Narzędzia | Opcje | Przekazywanie i Poczta głosowa.** Ewentualne wyłączenie usługi wymaga dezaktywacji opcji **Przekaż nieodebrane rozmowy do Poczty głosowej.** Mamy tutaj także możliwość zmiany warunków rejestrowania przychodzących wiadomości po naciśnięciu opcji **Zaawansowane.** Na przykład możemy zmienić domyślny okres 15 sekund, w ciągu którego nie odbieramy rozmowy, lub też ustawić automatyczne rejestrowanie przy-




**Jeżeli denerwują nas komunikaty o pojawieniu się w Sieci naszych znajomych, możemy je wyłączyć na zakładce Powiadomienia w opcjach programu Skype.**

chodzących połączeń, gdy już jesteśmy zajęci konwersacją z kimś innym.

W tym samym miejscu dokonamy także zmiany standardowej wiadomości powitalnej naszej skrzynki głosowej na własną. Wystarczy w polu **Wiadomość powitalna** odnaleźć ikonę **Nagraj** i nacisnąć ją, aby zarejestrować nowy komunikat. Jeżeli chcemy, możemy też tutaj przywrócić domyślną wiadomość powitalną.

## 11 Edycja profilu i zmiana hasła

Aby zarejestrować się w sieci Skype, musimy utworzyć profil, w którym podajemy podstawowe dane o sobie. Im więcej informacji tam udostępnimy, tym większe szanse mają nasi znajomi, aby odnaleźć nas w Sieci. Z drugiej strony upublicznione w ten sposób informacje mogą narazić na szwank naszą prywatność. Ustawień profilu dokonamy, wybierając z menu **Plik** opcję **Mój profil**. W nowym oknie zauważymy podział danych na sekcje, których nazwy tłumaczą wprost ich zastosowanie: **Szczegóły, które będą widzieć wszyscy użytkownicy, Szczegóły, które będą widzieć tylko znajomi**, oraz **Osobiste dane**. Wszystkie pola są opcjonalne, a więc mogą pozostać puste. Zmiany w profilu zatwierdzamy po naciśnięciu przycisku **Uaktualnij**.

Jeżeli uznajemy, że nasz profil zabezpieczyliśmy przed niepowołanymi osobami zbyt słabym hasłem, zmienimy je, wybierając z menu **Plik | Moje konto Skype | Zmień hasło**. W nowym oknie musimy podać stare hasło oraz wpisać dwukrotnie nową frazę.

## 12 Powiadomienia o zmianie statusu

Skype może nas informować o pojawieniu się naszego znajomego w Sieci, zarówno wyświetlając komunikat w osobnym okienku, jak i odgrywając dźwięk. Powiadomienia o zdarzeniach ustawimy po wybraniu z menu **Narzędzia | Opcje** i przejściu na zakładkę **Powiadomienia**. Wystarczy tutaj zaznaczyć stosowne zdarzenia, które chcemy powiązać z komunikatem wyświetlanym na ekranie. Jeżeli danej akcji chcemy dodatkowo przyporządkować odtworzenie dźwięku, przechodzimy na zakładkę **Dźwięki**. Teraz, używając pola **Kiedy**, ustawiamy zdarzenie Skype'a, np. **przy pojawieniu się znajomego**, a następnie dobieramy do niego dźwięk. Zaznaczmy więc opcję **Odtwórz dźwięk** i w polu obok wybierzmy sygnał. Jeżeli nie odpowiadają nam standardowe dzwonki, nic nie stoi na przeszkodzie, aby zaimportować inne. Wystarczy skorzystać z **Mojej biblioteki dźwięków**, gdzie używając przycisku **Importuj dźwięki**, możemy dodać własne pliki WAV. ■

### Ustawianie preferowanego urządzenia audio

Jeżeli do rozmów przez Skype'a wykorzystujemy specjalną słuchawkę USB lub też inne urządzenie, które funkcjonuje w systemie Windows jako karta dźwiękowa, warto dokonać zmian w ustawieniach OS-u. Po pierwsze, należy w **Panelu sterowania** otworzyć **Dźwięki i urządzenia audio**. Następnie przechodzimy na zakładkę **Audio** i wybieramy jako **Urządzenie domyślne** we wszystkich sekcjach (odtwarzanie, nagrywanie, muzyka MIDI) np. kartę dźwiękową zintegrowaną z płytą główną. Dzięki temu podczas odtwarzania muzyki przez Winampa czy inny program nie będzie ona odgrywana przez słuchawkę USB.

Po zatwierdzeniu zmian w Panelu sterowania uruchamiamy Skype'a i z menu wybieramy **Narzędzia | Opcje | Audio**. W polach **Audio We** i **Audio Wy** zmieniamy ustawienie **Domyślne urządzenia Windows** na nazwę konkretnej karty dźwiękowej/urządzenia USB. Jeżeli sygnał dzwonienia ma być odtwarzany przez zwykłe głośniki, możemy w polu **Dzwonek** pozostawić domyślne ustawienie.

### Więcej informacji

**Skype**
http://www.skype.com/
**OnetSkype**
http://skype.onet.pl/



**Skype 2.0, OnetSkype 2.0**
Temat Numeru | Skype

# Skype'fony

Telefonujący przez Internet używają zwykle słuchawek z mikrofonem. Istnieją również inne urządzenia ułatwiające rozmawianie w Sieci, którym warto się przyjrzeć.

**Marek Budny**

Skype wraz z telefonią internetową z miesiąca na miesiąc zdobywają coraz większą grupę użytkowników, którzy chcą radykalnie zmniejszyć rachunki za telefon. Do prowadzenia pogawędek potrzebne są nam komputer, połączenie z globalną Siecią o prędkości co najmniej 128 kb/s (upload) oraz słuchawki ze zintegrowanym mikrofonem. Te ostatnie kupimy już za 10–15 złotych. Będą to najprostsze słuchawki z mikrofonem, zapewniające dobrą jakość dźwięku, ale tylko podczas rozmów telefonicznych.

## Telefon z USB

Zamiast suchawek z mikrofonem możemy używać telefonu USB. Tak naprawdę są to słuchawka i mikrofon, tyle że zamknięte w obudowie do złudzenia przypominającej kształtem tradycyjny telefon. Słuchawki USB nie podłącza się do złączy audio peceta, tylko do portu USB. Sterowniki telefonu zwykle instalują się automatycznie, by jednak dzwonić za pomocą telefonu przez Skype'a, trzeba zainstalować niewielki program API (Application Programming Interface) i zmienić opcję zarządzania kontrolą dostępu API w Skype'ie.

Najtańszy telefon USB kupimy już za kilkadziesiąt złotych, modele z ekranem LCD, na którym wyświetlana jest lista kontaktów, data i godzina oraz czas rozmowy, kosztują zaś od 150 do 400 zł.

## Wygodnie, bo bezprzewodowo

Wymienione wyżej zestawy słuchawkowe i telefony USB podłącza się do wejścia audio lub portu USB komputera kablem, który niestety w pewien sposób ogranicza naszą mobilność. Rozmawiając przez Internet, musimy siedzieć

### Actiontec VoSKY Call Center

**Cena: 280 zł**
Bramka VoIP współpracująca ze Skype'em. Dzięki niej można wszędzie dzwonić przez Internet tak samo łatwo jak za pomocą zwykłego telefonu.

http://www.skype.pl/




### Logitech Premium USB Headset 350

**Cena: 230 zł**
Słuchawki z mikrofonem ze złączem USB certyfikowane przez Skype'a, które do działania nie potrzebują karty dźwiękowej – sygnał transmitowany jest cyfrowo przez złącze USB. Bardzo dobrą jakość dźwięku zapewniają neodymowe membrany oraz funkcja redukująca szumy i zakłócenia.

http://www.logitech.pl/





### Cordless DUALphone

**Cena: 400 zł**
Bezprzewodowy telefon o zasięgu do 300 metrów, współpracujący ze Skype'em. Na wyświetlaczu urządzenia pokazywana jest informacja, którzy użytkownicy są w danej chwili online. Stacja bazowa może obsługiwać do czterech bezprzewodowych słuchawek jednocześnie.

http://www.skype.pl/



### Genius G-Talk

**Cena: 80 zł**
Bardzo łatwy w instalacji i obsłudze telefon USB. Urządzenie ma wbudowane klawisze szybkiego dostępu do obsługi Skype'a, a funkcja eliminująca echo zapewnia lepszą jakość dźwięku.

http://www.geniusnet.com.tw/




### Creative WebCam Instant Skype Edition

**Cena: 170 zł**
Kamera internetowa Creative'a o rozdzielczości 352×288 pikseli, certyfikowana przez Skype'a i współpracująca z oprogramowaniem Skype Video. W zestawie znajduje się także kupon na 30 bezpłatnych minut rozmów w systemie SkypeOut.

http://pl.europe.creative.com/

# w dłoń!

przed komputerem. Swobodne poruszanie się po mieszkaniu zapewniają dopiero słuchawki i telefony bezprzewodowe, wśród których znajdziemy modele przystosowane do pracy ze Skype'em (np. Cordless DUALphone).

## Nie tylko dźwięk

Niedawno na stronie www.skype.pl zamieszczony został nowy program do komunikowania się przez Internet – OnetSkype 2.0 Wideo, przesyłający do drugiej osoby nie tylko głos rozmowy, ale również obraz wideo rejestrowany przez kamerkę internetową. W ramach promocji nowej usługi OnetSkype wraz z Logitechem sprzedają pakiet składający się z kamery internetowej Logitech QuickCam Express, słuchawek z mikrofonem i kuponu uprawniającego do wykonania 30 minut darmowych rozmów w usłudze SkypeOut. Podobny zestaw sprzedaje również firma Creative pod nazwą WebCam Instant Skype Edition.

Aby korzystać z połączenia audio i wideo przez Skype'a, do komputera możemy podłączyć dowolną kamerkę internetową. Polecam szczególnie modele z wbudowanym mikrofonem (np. Logitech QuickCam Communicate STX Plus). Dzięki tej funkcji nie będziemy już musieli korzystać ze słuchawek z mikrofonem na pałąku. Dźwięk i obraz będą rejestrowane przez kamerkę internetową, a głosu osoby z drugiej strony łączy możemy słuchać na pecetowych głośnikach.

## Pod sztandardem Skype'a

Część urządzeń VoIP może pracować niezależnie od komputera, jednak wszystkie opisane w tym artykule produkty do poprawnej pracy wymagają włączonego komputera i zainstalowanego Skype'a. Aby ułatwić podjęcie decyzji o zakupie, wielu producentów zamieszcza na pudełkach gadżetów do rozmów internetowych logo programu Skype. To oznacza, że produkt bezproblemowo współpracuje z tą aplikacją. Jeśli zatem jeśli zależy nam na sprawdzonym urządzeniu, szukajmy na opakowaniach telefonów USB lub kamerek internetowych niebieskiej chmurki Skype'a. ■

### Techtop USB-P1 VoIP USB Phone

**Cena: 120 zł**

Telefon VoIP ze złączem USB obsługujący Skype'a oraz protokoły SIP, H.323 i MGCP. Urządzenie ma wbudowany wyświetlacz LCD, funkcje sygnalizacji dźwiękowej połączeń przychodzących oraz redukcji echa i szumów. Telefon może zapamiętać 199 wybieranych i odbieranych numerów.

http://www.fen.pl/




### Actiontec VoSKY Chatterbox




**Cena: 120 zł**

VoSKY Chatterbox to urządzenie dla osób, które nie lubią rozmawiać ze słuchawkami na głowie. Jest to niewielkich rozmiarów interkom ze złączem USB oraz wbudowanym głośnikiem i mikrofonem, współpracujący ze Skype'em. Do działania nie potrzebuje żadnych sterowników.

http://www.skype.pl/

### Planet SKD-200

**Cena: 550 zł**

SKD-200 to łatwa w obsłudze bramka telefoniczna. Do urządzenia można podłączyć zwykły telefon i linię telefoniczną PSTN. Dzięki niej można dzwonić przez Internet za pomocą Skype'a lub w tradycyjny sposób. SKD-200 wysyła listę kontaktów ze Skype'a do aparatu DECT DCT-100, po czym wyświetla je na ekranie LCD telefonu.

http://www.action.pl/

### Logitech QuickCam Communicate STX Plus

**Cena: 240 zł**

Kamerka internetowa o rozdzielczości 640×480 pikseli z wbudowanym mikrofonem i zestawem słuchawkowym Internet Chat. Idealnie nadaje się do rozmów i wideokonferencji prowadzonych za pomocą Skype'a.

http://www.logitech-sklep.pl/html/kamerki.html





### Motorola Wireless Internet Calling Kit

**Cena: 300 zł**

Wygodna, mała, poręczna i bezprzewodowa – to największe zalety bezprzewodowej słuchawki Bluetooth Motoroli. Dzięki niej nie musimy siedzieć przy komputerze, aby rozmawiać przez Skype'a. Słuchawka działa w zasięgu do 10 metrów od peceta.

http://www.skype.pl/

### Techtop USB-B2 TelBox/Skype

**Cena: 170 zł**

TelBox umożliwia podłączenie zwykłego aparatu telefonicznego do analogowej linii telefonicznej PSTN i sieci Skype. Bramka domyślnie wykonuje połączenia z siecią PSTN, wciśnięcie gwiazdki [*] na klawiaturze telefonu powoduje zaś automatyczne przełączenie go na obsługę komunikatora Skype.

http://www.fen.pl/






**Bramka VoIP zaczyna wypierać tradycyjny telefon**

# Domowy VoIP-ofon

Do zalet taniej telefonii Voice over IP nie trzeba chyba nikogo przekonywać. Coraz więcej użytkowników indywidualnych i firm intensywnie korzysta z tej usługi. Co ciekawe, by używać VoIP-a, nie potrzeba peceta.

**Jarosław Cichoszewski**

Trudno znaleźć abonenta, który byłby zadowolony z wysokości haraczu, jaki co miesiąc musi płacić swojemu operatorowi telekomunikacyjnemu. Można co prawda oszczędzać na rozmowach, ale w większości wypadków nie da się obejść stałego obciążenia, jakim jest sam abonament. A gdyby tak całą opłatę stałą, niezależną od czasu i liczby połączeń, można było przeznaczyć na rozmowy? Nierealne? Niekoniecznie.

Okazuje się, że mając stałe łącze internetowe o odpowiedniej szybkości, można nie tylko nie płacić abonamentu, ale jeszcze rozmawiać znacznie taniej niż za pośrednictwem standardowej telefonii stacjonarnej (PSTN). Możliwości takie oferuje nam od pewnego czasu telefonia VoIP. Wystarczy zarejestrować się u jednego z licznych już operatorów tej usługi i cieszyć się tanimi rozmowami. W większości wypadków otrzymamy też (często zupełnie za darmo) stacjonarny numer telefonu, pod który będą mogli do nas dzwonić nie tylko inni użytkownicy telefonii VoIP, ale również abonenci telefonii tradycyjnej i komórkowej. Co więcej, jeśli przeprowadzimy się do innego miasta czy nawet za granicę, wciąż będziemy mogli używać tego samego numeru telefonu!

## Więcej niż oszczędność

Wykorzystanie połączenia internetowego do dzwonienia ma oczywiście więcej zalet. Chcąc na przykład umożliwić bliskim tanie połączenia do nas, musimy jedynie zwrócić się do operatora VoIP o przydzielenie numeru telefonu z jego strefy numeracyjnej. Wówczas dzwoniąc do nas, zapłacą oni jak za połączenie lokalne. Oszczędności, jakie w ten sposób uzyskają dzwoniące do nas osoby, są znaczne już w wypadku połączeń międzymiastowych, nie mówiąc o międzynarodowych. Wybierając operatora VoIP, warto więc sprawdzić jego ofertę odnośnie do stref numeracyjnych.

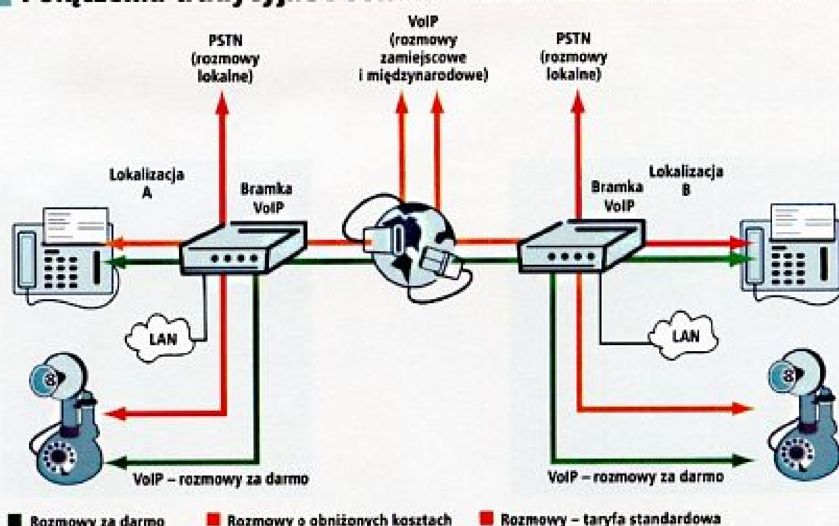
Istnieje jednak sposób na to, by często dzwoniący do nas abonenci w ogóle nie płacili za rozmowy. Jak to możliwe? Wystarczy ich namówić, by również zdecydowali się na korzystanie z technologii VoIP. Połączenia w ramach sieci jednego operatora VoIP są bowiem całkowicie darmowe. Fakt ten docenią z pewnością także właściciele firm mających kilka oddziałów, zwłaszcza jeśli są one rozmieszczone w różnych częściach Polski czy wręcz różnych krajach (patrz: poniższy rysunek).

Jeśli zależy nam, aby osoby dzwoniące z naszego miasta nie musiały wybierać numeru zamiejscowego, warto się postarać o drugi, lokalny numer VoIP. W wypadku firm bardziej racjonalne będzie jednak pozostawienie lokalnego numeru telefonii stacjonarnej, która – choć wymaga opłacania stałego abonamentu – zapewni ciągłość połączenia telefonicznego z i do firmy na wypadek awarii łącza internetowego. Ponieważ najprostsze rozwiązania programowe (aplikacja do komunikacji VoIP – np. Skype) oraz programowo-sprzętowe (aplikacja + np. słuchawka ze złączem USB) wymagają do swojego działania włączonego peceta, nie zastąpią nam one telefonii stacjonarnej. Pełną swobodę działania zapewniają natomiast urządzenia sieciowe z funkcją VoIP.

## Brama wujka Sknerusa

Urządzeniem zapewniającym swobodę korzystania z technologii VoIP jest bramka VoIP. Mówiąc najogólniej, jej zadaniami są zamiana głosu z analogowego aparatu telefonicznego do postaci cyfrowej i przesłanie go do operatora VoIP przez sieć pakietową (np. Internet). Dostępne w sprzedaży bramki różnią się oczywiście nie

**Połączenia tradycyjne i VoIP w firmie z dwoma oddziałami**




**Bramka VoIP wpięta do istniejącej w domu lub firmie infrastruktury sieciowej pozwala na rozszerzenie funkcjonalności połączeń telekomunikacyjnych. Dzięki niej można m.in. rozmawiać za darmo z innym oddziałem firmy, korzystać z Internetu, albo łączyć się po obniżonych kosztach z zamiejscowymi abonentami zwykłej telefonii czy prowadzić lokalne rozmowy przez tradycyjną sieć PSTN.**

tylko liczbą protokołów, opcji i mechanizmów związanych z obsługą VoIP-u, ale również ze względu na dodatkową funkcjonalność.

Możemy mieć zatem do czynienia ze zwykłymi bramkami, bramkami z funkcją routera (ze zintegrowanym switchem lub access pointem) czy modemu DSL. Budując małą domową czy firmową sieć LAN, warto od razu zdecydować się na jedno urządzenie sieciowe integrujące w sobie wiele funkcji, w tym bramki VoIP, bądź zbudować infrastrukturę sieciową z kilku osobnych elementów. Oba podejścia mają swoje wady i zalety. Zastosowanie zintegrowanego routera jest prostsze i tańsze. Z kolei budowę sieci z oddzielnych, prostych urządzeń sieciowych możemy prowadzić etapami. Również jeśli rozbudowujemy istniejący już LAN o nowe funkcje (np. VoIP), łatwiej i taniej będzie zaopatrzyć się w prostą bramkę. Przyjrzyjmy się zatem funkcjom i cechom różnego typy bramek VoIP.

## Sieć – bramka – telefon

Najprostsze bramki VoIP mają zwykle postać „przelotki" instalowanej między naszym łączem internetowym a zwykłym telefonem analogowym bądź centralką. Urządzenia tego typu pracują przeważnie z wykorzystaniem protokołu SIP (Session Initiation Protocol) w wersji 2 i wyposażone są w jedno lub dwa gniazda FXS (RJ-11) do podłączenia telefonu analogowego lub faksu i interfejs LAN (RJ-45) do połączenia z siecią LAN lub WAN.

Dostęp do zazwyczaj dość ograniczonej liczby ustawień prostej bramy VoIP odbywa się zwykle za pośrednictwem interfejsu WWW lub kodów tonowych wybieranych z klawiatury aparatu telefonicznego. Do tego typu urządzeń zaliczają się np. bramki Linksys PAP2-EU lub DrayTek VigorTalk. Ich największą zaletą jest dość niska cena (około 250 zł), wadą zaś konieczność posiadania osobnego łącza internetowego lub routera, jeśli chcemy jednocześnie korzystać z komputera podłączonego do Internetu. Proste bramki VoIP nie dysponują zwykle gniazdami do podpięcia tradycyjnej sieci telefonicznej PSTN (Public Switched Telephone Network). Niemożliwe jest wówczas prowadzenie rozmów telefonicznych bez przepinania telefonu raz z telefonii VoIP, a drugi raz z tradycyjnej linii PSTN Innymi słowy tracimy wówczas na wygodzie korzystania z telefonu np. podczas awarii łącza internetowego lub gdy parametry połączenia uniemożliwiają przeprowadzenie rozmowy za pośrednictwem VoIP-a. Jeśli już znajdziemy model z obsługą sieci PSTN, to warto sprawdzić czy obsługuje on funkcję PSTN-pass-through, która umożliwia korzystanie z linii analogowej po zaniku napięcia zasilającego bramkę.

## Mnóstwo gniazdek i funkcji

W wypadku gdy urządzenie VoIP wyposażono w obsługę linii analogowej, wówczas zwykle daje się skonfigurować zasady, jakimi bramka będzie się kierować przy wyborze rodzaju połączenia. Przykładowo: jeżeli bramka ma dwa gniazda do podłączenia aparatu telefonicznego, to każdemu z nich można przypisać inny numer VoIP. Dostępne są również niemal wszystkie funkcje oferowane przez standardowe centralki telefoniczne: zawieszanie rozmów, przełączanie między aparatami oraz kolejkowanie połączeń oczekujących.

Bardzo rozbudowaną funkcjonalność w tym zakresie oferuje na przykład bramka FRITZ!Box Fon ATA. Za jej pomocą przekierowanie rozmowy VoIP na inny port telefoniczny czy na numer zewnętrzny nie stanowi problemu. Również przychodzące połączenie z linii analogowej możemy przekazać do drugiego aparatu, ale wyłącznie na inny numer VoIP (wewnętrzny lub zewnętrzny).

W wielu bramkach istnieją funkcje pozwalające na stworzenie stałych reguł decydujących o tym, kiedy, jakie połączenia i gdzie mają zostać przekierowywane lub wręcz którzy abonenci minicentralki VoIP mają uprawnienia do wykonywania danego typu połączeń. Większość bardziej zaawansowanych urządzeń pozwala również skonfigurować tzw. szybkie połączenia, czyli krótkie numery, za pomocą których możemy połączyć się z często wybieranym numerem, nie wystukując za każdym razem całego, długiego nieraz ciągu liczb.

Popularną usługą oferowaną przez bramki VoIP jest również blokada wyświetlania numeru, z którego dzwonimy (CLIR) czy funkcja pozwalająca wyświetlić numer telefonu osoby dzwoniącej do nas (CLIP). Obie funkcje mają też swoje odpowiedniki stosowane podczas przekierowywania rozmów. Wszystkie wymienione tu operacje są możliwe do zrealizowania jedynie w przypadku, gdy operator VoIP oferuje odpowiedni zakres usługi – bramki tylko je wspierają.

## Brama z routerem

Nieco bardziej zaawansowane i funkcjonalne – choć niestety droższe – są bramki z wbudowanym routerem. Oprócz zwykłego telefonu możemy do nich podłączyć także jeden lub więcej komputerów czy innych urządzeń sieciowych. Korzyści wynikających z zakupu routera z funkcją VoIP jest oczywiście więcej. Większość z nich wyposażona jest w technologie poprawiające jakość, funkcjonalność

## Wybieramy operatora telefonii VoIP

Liczba operatorów oferujących na polskim rynku usługi VoIP jest już obecnie bardzo duża i wciąż rośnie. Sa to zazwyczaj te same firmy, które oferują telefonię internetową PC2Phone (34). W przypadku VoIP-a, tak jak dla usług PC2Phone, minuta rozmowy w połączeniach krajowych waha się od 6 do 9 groszy netto za minutę, podobnie jest z połączeniami z zagranicą. Dzwoniąc na telefon komórkowy w kraju, zapłacimy zaś około 63–64 grosze za minutę, choć niektórzy operatorzy uzależniają opłatę od pory dnia (np. 70 groszy w godzinach szczytu i 53 grosze przez resztę doby). Wielu operatorów stosuje też różne sposoby naliczania opłat. Najczęściej zapłacimy za każdą rozpoczętą minutę rozmowy, ale zdarza się, że operator nalicza połowę stawki co 30 sekund. Sugerując się jednak wyłącznie kosztami połączeń, możemy popełnić spory błąd. Okazuje się bowiem, że niektórzy operatorzy żądają od nas dodatkowych opłat. Najczęściej zmuszeni będziemy zapłacić za przydzielenie stałego numeru, pod którym odbierzemy połączenia nie tylko z sieci operatora, ale także ze standardowej sieci analogowej i telefonów komórkowych – patrz: 34.

Kolejna kwestia mogąca zdecydować o wyborze operatora VoIP to typ obsługiwanego protokołu i kodeków służących do kompresji przesyłanego po sieci głosu. Nawet najniższe opłaty na nic się zdadzą, jeśli jakość dźwięku podczas rozmowy będzie utrudniać lub całkiem uniemożliwiać komunikację. Zwykle jednak to parametry naszego łącza internetowego stanowią największe ograniczenie, więc przed przelaniem na konto operatora większej kwoty warto przetestować jakość połączeń VoIP (zwłaszcza w godzinach szczytu), a przede wszystkim upewnić się, że dana usługa będzie poprawnie współpracować z naszą bramką VoIP. Ponieważ większość popularnych urządzeń VoIP posługuje się protokołem SIP, wybór powinniśmy ograniczyć do operatora oferującego pełną obsługę tego standardu. Przykładowo: popularna usługa Tlenofon nie będzie w tym wypadku dobrym wyborem, ponieważ obsługa SIP jest przez jej operatora dopiero testowana.

Jeśli szukając oszczędności w kosztach rozmów telefonicznych, mamy na uwadze nie tylko własny portfel, ale chcemy umożliwić innym abonentom tańsze połączenia z nami, warto zastanowić się nad wyborem właściwej strefy numeracyjnej. Na przykład jeżeli mieszkamy w Warszawie, a najczęściej dzwoni do nas rodzina z Wrocławia, warto wybrać numer nie z warszawskiej, ale z wrocławskiej puli. Dzięki temu nie tylko sami zaoszczędzimy na tanich rozmowach internetowych, ale pozwolimy też zaoszczędzić krewnym, którzy dzwoniąc na numer z wrocławskiej strefy, poniosą jedynie koszty połączenia lokalnego. Warto przy tym pamiętać, że chcąc zadzwonić pod własny numer z tradycyjnego telefonu z warszawskiej strefy numeracyjnej, zapłacimy niestety jak za połączenie międzymiastowe.

## Porównanie cen brutto rozmów za minutę

| Operator | easyCALL | NewFon | IPFON | HaloNet | Tlenofon* |
|---|---|---|---|---|---|
| Serwis WWW | www.easycall.pl | www.newfon.pl | www.ipfon.pl | www.halonet.pl | www.tlenofon.pl |
| Polska | 0,06 zł | 0,09 zł | 0,09 zł | 0,09 zł | 0,07 zł |
| Polska (kom.) | 0,63 zł | 0,64 zł | 0,64 zł | 0,70/0,53 zł | 0,63 zł |
| USA | 0,06 zł | 0,10 zł | 0,09 zł | 0,09 zł | 0,07 zł |
| Niemcy | 0,06 zł | 0,10 zł | 0,09 zł | 0,09 zł | 0,07 zł |
| Anglia | 0,06 zł | 0,10 zł | 0,09 zł | 0,09 zł | 0,07 zł |

* – dostęp przez SIP jest w fazie testów

## Parametry techniczne wybranych bramek VoIP

| Model | AVM FRITZ!Box Fon | D-Link DVG-1402S | DrayTek Vigor2100V | DrayTek Vigor2200V | DrayTek VigorTalk | Grandstream BudgeTone 100 | Grandstream HandyTone 386 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Serwis WWW producenta [http://www] | avm.de | dlink.pl | draytek.co.uk | draytek.co.uk | draytek.co.uk | grandstream.com | grandstream.com |
| Cena[1] | 550 zł | 590 zł | 400 zł | 550 zł | 240 zł | 350 zł | 300 zł |
| Konfiguracja przez WWW/konsolę/IVR | ●/○/○ | ●/●/○ | ●/○/○ | ●/○/○ | ●/●/● | ●/○/○ | ●/○/● |
| **Połączenia telefoniczne (VoIP)** | | | | | | | |
| Protokół sygnalizacyjny sesji | SIP | SIP | SIP | SIP | SIP | SIP | SIP |
| Liczba portów FXS/FXO/ISDN | 1/1/0 | 2/0/0 | 1/1/0 | 1/1/0 | 1/0/0 | nd./0/0 | 1/1/0 |
| PSTN pass-through | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● |
| Obsługa połączeń faksowych | ○ | bd. | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| Obsługa NAT-u | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| **Obsługiwane kodeki dźwięku** | | | | | | | |
| G.711A/G.711u/G.723 | ●/●/○ | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/○ | ●/●/● | ●/●/● |
| G.726-40/G.726-32/G.726-24 | ●/●/● | ●/●/● | ○/●/○ | ○/●/○ | ○/○/○ | ○/●/○ | ●/●/● |
| G.726-16/G.729a/G.729b | ○/○/○ | ○/●/○ | ○/●/● | ○/●/● | ○/●/● | ○/●/● | ●/●/● |
| iLBC/G.722/G.728 | ●/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ●/●/● | ●/○/○ |
| **Obsługiwane standardy i funkcje** | | | | | | | |
| CLIP/CLIR | ●/● | bd. | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ●/○ | ●/● |
| Blokowanie nieznanych numerów | ○ | bd. | ○ | ○ | ○ | ○ | bd. |
| Połączenie oczekujące/trójstronne | ●/● | bd. | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ●/● | ●/● |
| VAD (redukcja szumu)/CNG | ○/○ | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ○/○ | ●/● |
| Redukcja echa | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| **Połączenia sieciowe** | | | | | | | |
| Interfejs WAN/LAN | RJ-11/RJ-45,USB | RJ-45/4 x RJ-45 | RJ-45/4 x RJ-45 | RJ-45/4 x RJ-45 | ○/RJ-45 | ○/RJ-45 | RJ-45/RJ-45 |
| Wbudowany router/serwer DHCP | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ○/○ | ○/○ | ●/● |
| Filtrowanie pakietów/DMZ | ●/○ | bd. | ●/● | ●/● | ○/○ | ○/○ | ○/● |
| Obsługa VLAN/DynDNS | ○/○ | bd. | ○/● | ●/● | ○/○ | ●/○ | ○/○ |

● – tak, ○ – nie, bd. – brak danych, nd. – nie dotyczy, 1) – Wszystkie ceny w tabeli są kwotami brutto z 15 lutego 2006r.

i ergonomię samego korzystania z Voice over IP. Mam tu na myśli przede wszystkim funkcję QoS (Quality of Service), która zapewnia odpowiednio szerokie pasmo dla połączeń VoIP bez względu na ruch panujący w naszej sieci. Oczywiście trzeba w tym wypadku pamiętać, że urządzenie musi poradzić sobie też z obciążeniem generowanym przez LAN. W domu nie powinno być z tym problemów, w biurze jednak może się zdarzyć, że tańsza bramka z routerem się „zatka". Nie tyle ze względu na VoIP, co pakiety sieciowe.

Nie mniej istotna dla jakości przeprowadzanych połączeń VoIP jest możliwość wyboru kodeka, jaki ma zostać zastosowany podczas kompresji głosu. Daje to możliwość lepszego dostosowania jakości połączenia do przepustowości łącza.

### VoIP firmie

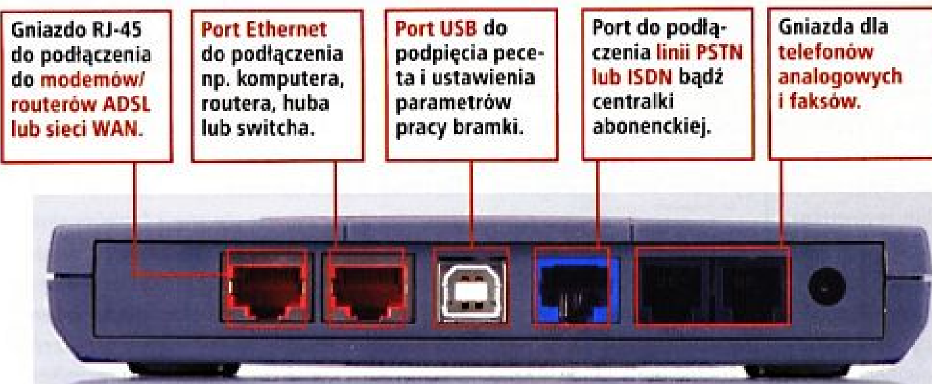
Jeśli w wypadku prywatnego użytkownika można mówić o istotnych oszczędnościach wynikających z wykorzystania technologii VoIP, to nawet mała firma odczuje już realne zmniejszenie kosztów działalności związanych z wydatkami na telefony. O ile jednak korzystając z telefonii internetowej w domu, możemy pogodzić się z potencjalnymi trudnościami lub chwilowymi przerwami w działaniu połączenia, to nawet kilkugodzinna awaria łącza firmowego może mieć opłakane skutki. Z tego powodu dużo bardziej racjonalne będzie pozostawienie tradycyjnej linii telefonicznej, o czym już wspominałem, i korzystanie z niej głównie w wypadku połączeń przychodzących oraz wykorzystanie taniej telefonii internetowej do połączeń wychodzących.

Już na tym etapie planowania struktury telefonicznej w małej firmie warto więc rozważyć zakup bramki VoIP z obsługą linii PSTN oraz kilku portów VoIP. Takie urządzenia zwykle bez problemu współpracują z małymi centralkami telefonicznymi, które zapewnią dostęp do telefonu wszystkim pracownikom.

### Oszczędności ponad wszystko

Dodatkowe korzyści finansowe osiągniemy, jeśli firma ma więcej niż jeden oddział, zwłaszcza gdy znajdują się one w innych miastach (strefach numeracyjnych) czy też za granicą. Łącząc dwa oddziały firmy za pomocą telefonii VoIP i korzystając z jednego operatora, nie będziemy musieli w ogóle płacić za rozmowy wewnątrz firmy.

W wypadku częstych połączeń do poszczególnych klientów warto zaproponować wykorzystanie połączeń VoIP także i im. Nie powinno być z tym problemu, gdyż na darmowych rozmowach skorzystają obie strony. Jeśli to nasza firma częściej jest stroną inicjującą połączenie, warto nawet podarować mu bramkę VoIP. Koszt takiego zakupu szybko się zwróci,




**Bardziej rozbudowane bramki VoIP umożliwiają podłączenie nie tylko łącza internetowego i aparatu telefonicznego, ale również kilku komputerów, analogowej linii telefonicznej czy modemu ADSL.**

| Linksys PAP2 | Linksys RT31P2 | Linksys WRT54GP2 | Sipura SPA1001-EU | Sipura SPA-2002 | Sipura SPA-2100 | Welltech ATA-151 | Welltech IAD-162 | Welltech LP-201 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| linksys.com | linksys.com | linksys.com | sipura.com | sipura.com | sipura.com | welltech.com.tw | welltech.com.tw | welltech.com.tw |
| 250 zł | 260 zł | 500 zł | 310 zł | 345 zł | 410 zł | 300 zł | 370 zł | 570 zł |
| ●/○/● | ●/○/○ | ●/○/○ | ●/○/● | ●/○/● | ●/○/● | ●/●/○ | ●/●/○ | ●/●/○ |
| SIP | SIP | SIP | SIP | SIP | SIP | SIP | SIP | SIP |
| 2/0/0 | 2/0/0 | 2/0/0 | 1/0/0 | 2/0/0 | 2/0/0 | 1/0/0 | 1/1/0 | nd./1/0 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ |
| ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |
| ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● |
| ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ |
| ●/●/○ | ●/●/○ | ●/●/○ | ●/●/○ | ●/●/○ | ●/●/○ | ○/●/● | ○/●/● | ○/●/● |
| ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ |
| ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ○/○ | ○/○ | ○/○ |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/○ | ○/○ | ●/○ |
| ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/● | ●/○ | ●/● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| ○/○ | RJ-45/4 x RJ-45 | RJ-45/3 x RJ-45 | ○/RJ-45 | ○/RJ-45 | RJ-45/RJ-45 | RJ-45/RJ-45 | ○/3 x RJ-45 | ○/RJ-45 |
| ○/○ | ●/● | ●/● | ○/○ | ○/○ | ●/● | ●/● | ●/● | ○/○ |
| ○/○ | ●/○ | ●/● | ○/○ | ○/○ | ○/● | ○/○ | ○/○ | ○/○ |
| ○/○ | ○/○ | ○/● | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ●/○ |

a wdzięczność obdarowanego, który będzie mógł zaoszczędzić na rozmowach nie tylko z naszą firmą, może okazać się bardzo cenna.

## Koniec telefonii analogowej?

Przyszłość telefonii VoIP rysuje się w jasnych barwach. Najlepszym na to dowodem jest fakt, że zagrożenie ze strony nowej technologii dostrzegli już nawet najwięksi operatorzy telefonii tradycyjnej. Niektórzy z nich, nie czekając, aż konkurencja przybierze na sile, sami zaczęli oferować tanie rozmowy internetowe (patrz: ▶34). Dla nas, abonentów, najważniejsze kwestie to oprócz kosztów także jakość i dostępność usług VoIP. O ile w polskich realiach ceny połączeń oferowane przez operatorów VoIP są bardzo korzystne, o tyle z jakością i dostępnością bywa już różnie.

Podstawowym wymogiem jest przecież dostęp do stałego szerokopasmowego łącza, a miesięczny koszt jego używania często jest wyższy niż kwota, jaką musimy zapłacić za abonament telefoniczny. Wreszcie dochodzimy do kwestii urządzeń umożliwiających korzystanie z VoIP-u bez potrzeby włączania komputera. Najtańsze bramki kosztują około 200–300 zł – to więcej niż prosty telefon analogowy. Koszty, jakie przyjdzie nam ponieść, zanim zaczniemy oszczędzać na telefonii VoIP, są dość wysokie. Dlatego większość użytkowników taniej telefonii wciąż posługuje się pecetem wyposażonym w słuchawki, mikrofon i odpowiednią aplikację. Mam nadzieję, że wielu z nich dostrzeże jednak korzyści z instalacji bramki VoIP. Ja już się zdecydowałem i nie żałuję tego wydatku. ■

## Aktualizacja firmware'u w bramce VoIP

Jak większość produkowanych obecnie urządzeń elektronicznych, również bramki VoIP sterowane są za pomocą firmware'u. Od niego zależą nie tylko możliwości i funkcjonalność, ale często również niezawodność. Rywalizacja między producentami sprawia, że do sprzedaży trafiają często niedopracowane lub po prostu niedostatecznie przetestowane urządzenia. Na szczęście wiele firm zdaje sobie sprawę z niedoskonałości swoich produktów lub po prostu zakłada możliwość wykrycia błędu czy dodania nowych funkcji. W efekcie wiele bramek VoIP wyposażono w możliwość aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. Wbrew pozorom proces ten wcale nie jest skomplikowany i może zostać przeprowadzony nawet przez użytkownika dysponującego małym doświadczeniem. Prześledźmy dla przykładu proces aktualizacji firmware'u w popularnym urządzeniu VoIP, jakim jest router Linksys WRT54GP2-EU.

Jednym z najważniejszych kroków niezbędnych do przeprowadzenia udanej aktualizacji firmware'u jest zdobycie jego właściwej wersji. Wielu producentów zapewnia dostateczną pomoc użytkownikom swoich urządzeń, nie tylko systematycznie publikując aktualizacje firmware'u, ale również gromadząc uwagi i sugestie od klientów, które są następnie uwzględniane w kolejnych wersjach. Cennym źródłem informacji o zmianach oprogramowania oraz problemach, jakie występują w danym urządzeniu, są fora dyskusyjne na stronach producentów i specjalnych serwisach poświęconych danej grupie produktów. W wypadku urządzeń marki Linksys źródłem cennej wiedzy jest portal www.linsysinfo.org. Znajdziemy tam nie tylko mnóstwo informacji, ale również dowiemy się, jak radzić sobie z różnymi problemami, gdzie szukać poprawionych i nieoficjalnych wersji firmware'u oraz jak przeprowadzić samą aktualizację.

W wypadku wspomnianego routera WRT54GP2 próżno będziemy szukać nowszych wersji firmware'u w dziale Download oficjalnej strony www.linksys.com. Dopiero wizyta na serwerze ftp firmowej strony pozwoli ściągnąć odpowiednie pliki. Odnajdujemy lokalizację ftp.linksys.com/international/firmware/, a w niej plik z najnowszą wersją firmware'u – WRT54GP2_NA_v1.30.03_003_VM_3.1.07_Lla_combin_code.bin. Choć z poziomu interfejsu WWW mamy dostęp do zakładki z opcją uaktualnienia wersji firmware'u, to nie udało mi się zaktualizować oprogramowania tym sposobem. Na szczęście istnieją inne metody. Możemy posłużyć się programem tftp.exe, który pozwoli zaktualiować firmware routera. W tym celu uruchamiamy plik EXE i podajemy wymagane przez aplikację dane: adres IP routera (domyślnie 192.168.15.1), hasło administratora oraz nazwę pliku z nowym oprogramowaniem sterującym do routera. Następnie wybieramy opcję upgrade. Ważne, by podczas aktualizacji pod żadnym pozorem nie przerywać procesu, nie odłączać zasilania ani nie resetować routera. Na koniec router sam się zresetuje i nowy firmware będzie gotowy do pracy.



**Porównujemy oferty dostawców telefonii internetowej**

# Tanie gadanie

Masz znajomych w Ameryce? Twoja druga połowa mieszka w Londynie? Ciarki przebiegają Ci po plecach na myśl o kolejnym rachunku za rozmowy? Telefonia internetowa jest dla Ciebie.

**Anna Lauks**

Telefonia internetowa rozwija się bardzo prężnie. Na całym świecie – również w Polsce – jak grzyby po deszczu pojawiają się kolejni operatorzy oferujący możliwość prowadzenia rozmów telefonicznych z wykorzystaniem naszego peceta. Oprogramowanie typu PC2Phone pozwala na wykonywanie połączeń z komputera na dowolny numer stacjonarny oraz numery komórkowe po znacznie niższych kosztach, niż ma to miejsce w wypadku telefonii tradycyjnej (zmniejszenie kosztów sięga nawet 95%!). Dlatego wzrasta odsetek osób korzystających na co dzień z tego rodzaju usług. Podkreślmy też fakt, że ciągły postęp technologiczny oraz upowszechniający się szerokopasmowy dostęp do Internetu owocują lepszą jakością transmisji głosu.

## Każdemu według potrzeb

Oprogramowanie PC2Phone można podzielić na dwie grupy. Pierwsza i zarazem największa to programy wyspecjalizowane, stworzone z myślą o przesyłaniu głosu przez Internet. Zaliczają się do nich między innymi aplikacje oferowane przez Skype'a, TelcomNET, HaloNet, Słuchawka.pl oraz Telenet7. Druga grupa to wtyczki do komunikatorów internetowych. Najpopularniejsze to: Tlenofon, Nawijka oraz Nagłos, który zastąpił niedawno Telefon Gadu-Gadu. Oczywiście korzystanie z tego drugiego rodzaju programów wymaga wcześniejszej instalacji samego komunikatora. Wartym odnotowania jest fakt, iż firma CounterPath Solutions, Inc. oferuje aplikacje-telefony (X-Lite, X-Pro), które można skonfigurować dla dowolnej usługi PC2Phone.

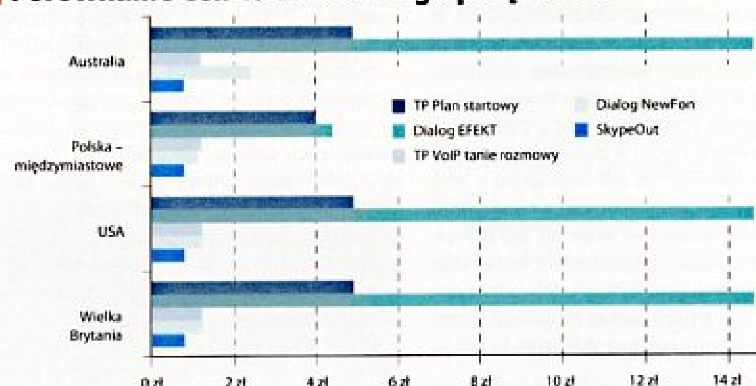
Przed podjęciem decyzji o wyborze usługodawcy telefonii internetowej nie tylko warto przyjrzeć się uważnie cenom, ale także samodzielnie wypróbować kilka aplikacji. Niektórzy operatorzy (np. IPFON, Nagłos, Słuchawka.pl, Tlenofon, Telenet7) udostępniają darmowe opcje testowe.

Niestety, nie wszyscy usługodawcy zadbali o użytkowników pracujących z systemami alternatywnymi do Windows. Linuksowcy nie mogą na przykład skorzystać z usług easyCALL czy Telenet7. Zdarza się również, że oprogramowanie dostępne jest tylko w angielskiej wersji językowej (IPFON, TelcomNET Easy).

## Cenowa karuzela

Niezaprzeczalnym atutem telefonii internetowej jest brak abonamentu za korzystanie z niej. Podobnie jak w usługach pre-paidowych (np. telefony na kartę) zasilamy nasze konto odpowiednią kwotą i płacimy tylko za wykonane połączenia. Ich ceny – choć nieco się wahają (zależą np. od kursu euro czy dolara) i nie są jednolite

**Porównanie cen 10-minutowego połączenia**




Tradycyjna telefonia nie wytrzymuje porównania z usługami PC2Phone. Na polskim rynku wciąż najtańsze pozostają oferty SkypeOut oraz easyCALL.

dla wszystkich usługodawców – kształtują się na naprawdę niskim poziomie. Obecnie najbardziej atrakcyjne cenowo połączenia oferują easyCALL oraz SkypeOut. Warto podkreślić, że większość operatorów stosuje te same stawki bez względu na porę dnia. Wyjątek stanowi Słuchawka.pl, która oferuje dwie taryfy (od 8.00 do 18.00 oraz od 18.00 do 8.00).

Drobne różnice pojawiają się także przy określeniu jednostki taryfikacyjnej. Obok firm oferujących naliczanie co 30 lub 60 sekund pojawiają się takie, jak HaloNet czy Słuchawka.pl, które wprowadziły naliczanie jednosekundowe. Dostęp do billingów online oraz możliwość drukowania faktur są już opcjami standardowymi i darmowymi. Niektórzy operatorzy oferują też wysyłanie faktur pocztą, jednak zazwyczaj związane jest to z dodatkowymi kosztami.

Warto też zwrócić uwagę na okres ważności naszego konta. Jeżeli rozmawiamy niewiele, być może warto skusić się na usługę z bezterminową ważnością konta lub przynajmniej na tyle długą, abyśmy mieli pewność, że wpłaconą kwotę zdążymy wykorzystać.

## Doładowanie

Usługodawcy PC2Phone prześcigają się w oferowaniu klientom przeróżnych metod płatności. Rozwój bankowości elektronicznej przyczynił się do tego, że obecnie konto doładować możemy nie tylko przy użyciu karty, ale także mTransferu, Płacę z Inteligo oraz przelewów elektronicznych. Niektóre firmy pozwalają nawet na doładowywanie poprzez wpłaty gotówkowe. W zależności od rodzaju płatności różny jest okres oczekiwania na usługę – od kilku minut w wypadku przelewów elektronicznych do kilku dni przy wpłatach gotówkowych.

Obok pre-paidowych zdarzają się również post-paidowe formy płatności, czyli zwyczajne rachunki za wykonane połączenia. Usługa taka dostępna jest na przykład w Tlenofonie. Należy jednak liczyć się z tym, że tego typu metoda wymaga uprzedniego podpisania umowy z usługodawcą.

## Usługi dodatkowe

W ofertach PC2Phone pojawiają się dodatkowe pozycje, którymi firmy próbują zwabić klientów. Przykładowo: Skype, współpracując z portalem Onet.pl, wprowadził opcję doładowania konta SMS-em. Usługa ciekawa, aczkolwiek dość kosztowna (połowa wartości doładowania idzie na konto telefonii komórkowej). Jedną z bardziej interesujących usług jest możliwość uzyskania numeru w sieci PSTN, czyli aktywacja usługi Phone2PC. Utrzymanie takiego numeru związane jest zazwyczaj z koniecznością 36»




**X-Lite to przykład świetnego programowego telefonu, który możemy skonfigurować do pracy z różnymi usługami PC2Phone.**

## Porównanie parametrów wybranych ofert PC2Phone

| Nazwa usługi | HaloNet | IPFON | Nagłos | Nawijka | NewFon | SkypeOut | TelcomNET Easy | Tlenofon |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| http:// | www.halonet.pl/ | www.ipfon.pl/ | gadu-gadu.pl | spik.wp.pl/ nawijka/ | www.newfon.pl/ | www.skype.com/ | www.easy. telcomnet.pl/ | www.tlenofon.pl/ |
| Polska wersja językowa programu | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● |
| Obsługiwane systemy operacyjne: Windows/Linux/Mac OS X/Pocket PC | ●/●/○/○ | ●/●/●/● | ●/○/○/○ | ●/○/○/○ | ●/○/○/○ | ●/●/●/● | ●/●/●/● | ●/●/○/○ |
| Forma płatności: pre-paid/post-paid | ●/● (dla firm) | ●/● | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/● |
| Minimalna wartość doładowania konta/okres ważności konta | dowolna/12 mies. | 10 zł/30 dni | 5 zł/180 dni | 5 zł/30 dni | 10 zł/30 dni | 4,44 zł/180 dni | 20 zł/ bezterminowy | dowolna/90 dni |
| Cena za minutę[1] z tel. stacjonarnym: | | | | | | | | |
| Australia | 11 gr | 17 gr | 20 gr | 20 gr | 24 gr | 8 gr | 15 gr | 20 gr |
| Francja | 11 gr | 11 gr | 9 gr | 9 gr | 12 gr | 8 gr | 9 gr | 10 gr |
| Niemcy | 11 gr | 11 gr | 9 gr | 9 gr | 12 gr | 8 gr | 8,5 gr | 9 gr |
| Polska | 11 gr | 11 gr | 9 gr | 9 gr | 11 gr | 8 gr | 17 gr | 9 gr |
| USA | 11 gr | 11 gr | 8 gr | 8 gr | 12 gr | 8 gr | 7,5 gr | 9 gr |
| Wielka Brytania | 11 gr | 11 gr | 9 gr | 9 gr | 12 gr | 8 gr | 21 gr | 9 gr |
| Jednostka taryfikacyjna | 1 s | 60 s | 30 s | 30 s | 60 s | 60 s | 15 s | 60 s |
| Połączenie z numerami alarmowymi | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Usługa Phone2PC/Abonament za numer PSTN w usłudze Phone2PC/ Liczba polskich stref numeracyjnych | ●/30 zł za 12 miesięcy/36 | ●/darmowy/37 | ○/nd./nd. | ○/nd./nd. | ●/darmowy/9 | ●/10 euro za 3 miesiące/8 | ○/nd./nd. | ●/36,60 zł za 6 miesięcy/11 |
| Billingi online | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Faktury | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Inne usługi | Połączenia na numery specjalne, dostęp dodzwaniany | Fax2email, voice-2email, blokada połączeń, poczta głosowa | ○ | ○ | ○ | Poczta głosowa | ○ | Fax2email, dostęp wdzwaniany, poczta głosowa |

● – jest, ○ – nie ma, nd. – nie dotyczy; 1) – wszystkie ceny w tabeli są kwotami brutto z 15.02.2006




**Twórcy Gadu-Gadu ciągle rozszerzają ofertę usług VoIP. Ich najmłodsze dziecko to Nagłos – wtyczka do popularnego komunikatora.**

płacenia abonamentu (kilka złotych miesięcznie). Jego wysokość zależy od okresu, za jaki abonament zapłacimy z góry. Tylko nieliczne firmy (Inotel – operator IPFON, Dialog – operator NewFon) zaoferowały opcję własnego numeru bez dodatkowych opłat. Decydując się na taką usługę, warto zwrócić uwagę, w jakiej strefie numeracyjnej znajduje się przydzielony nam numer. Niektórzy operatorzy oferują klientom tylko jedną strefę, np. Telenet7 – krakowską (0-12). HaloNet, eFON czy IPFON dają natomiast możliwość wybrania numeru w jednej z kilkudziesięciu różnych stref.

### Co na to firmy telekomunikacyjne

Najwięksi polscy operatorzy telekomunikacyjni wprowadzili w poczet swoich usług możliwość korzystania z telefonii internetowej. Dialog obok NewFona oferuje swoim abonentom „Oszczędne Rozmowy Internetowe". ORI, jako usługa preselekcji numerów, daje właścicielom telefonów stacjonarnych Dialogu możliwość wykonywania połączeń przez VoIP poprzez wybranie dwóch dodatkowych zer przed numerem telefonu (np. 00 00, numer kierunkowy kraju, numer kierunkowy miejscowości i numer abonenta). Telekomunikacja Polska stworzyła zaś dwie oferty dla chętnych do korzystania z telefonii internetowej – „Plan VoIP zawsze za darmo" oraz „Plan VoIP tanie rozmowy" (patrz: 106). Choć korzystanie z VoIP w Telekomunikacji Polskiej może być wygodne, gdyż nie wymaga włączania komputera, to w porównaniu z innymi operatorami VoIP pod względem cen TP wypada niezbyt atrakcyjnie.

### To się po prostu opłaca

Większość ofert PC2Phone ma poważną wadę – nie umożliwia wybierania telefonów alarmowych oraz połączeń specjalnych. Z tego też względu nie wszystkie można traktować jako doskonałą alternatywę dla tradycyjnego telefonu. Nie zmienia to faktu, że pod względem cenowym telefonia VoIP jest niezmiernie konkurencyjna. ■

### Jakość to podstawa



**Radosław A. Wall, portal www.aviaa.com.**

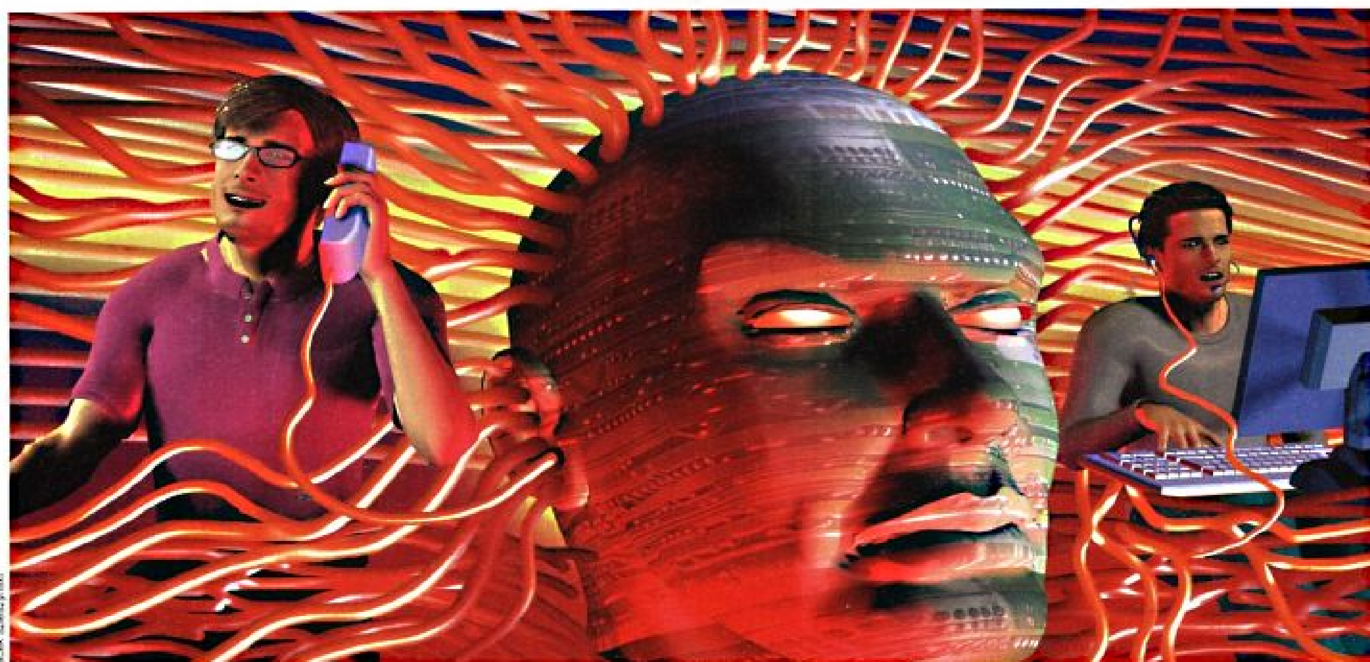
Przedstawiciele firm oferujących telefonię internetową coraz częściej zwracają uwagę na jakość świadczonych usług oraz obsługę klientów. Szybkość i profesjonalizm – to atuty przedstawicieli usługi oferowanej przez Internet Group SA. HaloNet to całodobowy nadzór obsługi nad poprawnym działaniem systemu. Warto się z nimi związać, w zamian otrzymując numerację PSTN prawie z całego kraju. Dodatkowym atutem tej usługi jest rozliczanie sekundowe naszych rozmów.

Tlenofon i easyCALL oferują połączenia PC2Phone już od kilkunastu miesięcy, mając przy tym bogate doświadczenie w obsłudze klienta. Ten pierwszy do pewnego czasu borykał się z problemami dotyczącymi jakości rozmów (przydźwięki, trzaski), lecz stały monit uwag użytkowników pozwolił rozwiązać nieprawidłowości. Obecnie jakość rozmów jest zadowalająca. Dodatkowo w fazie testowej oferowana jest możliwość połączeń przez protokół SiP (do czasu ukończenia prac modernizacyjnych połączenia są tańsze o 50%). EasyCALL po rozstaniu z jednym z czołowych komunikatorów – Gadu-Gadu – wciąż stara się oferować usługi na wysokim poziomie pod własnym szyldem oraz dzięki współpracy w podobnym zakresie z portalem Wirtualna Polska (usługa Nawijka). Dla osób liczących na umiarkowaną jakość połączeń i wyjątkowo tanie rozmowy zagraniczne ta usługa będzie satysfakcjonująca.

Samo Gadu-Gadu zaoferowało użytkownikom nową usługę pod nazwą Nagłos. Tutaj poza ciekawą i oryginalną nazwą klienci mogą jedynie otrzymać możliwość korzystania z połączeń do sieci telefonii PSTN. Gadu-Gadu na tę chwilę nie udostępnia własnych numerów PSTN. Dla tych, którzy chcą mieć taki numer (należący do puli TP SA), przeznaczona jest usługa Telenet7. Firma z Kielc jako jedna z nielicznych oferuje właśnie tego typu numery, dodatkowo gwarantując stabilną jakość w połączeniach krajowych.

Na uwagę Czytelników zasługują również oferty TelecomNET oraz IPFON. Ta ostatnia łączy w sobie profesjonalizm obsługi oraz bardzo dobrą jakość połączeń – stawia ją to w czołówce polskich usług PC2Phone.

Bez względu na to, z której oferty korzystamy, należy pamiętać o zachowaniu odpowiednich warunków przepustowości na łączu. Bez nich jakość połączeń będzie po prostu mizerna.



Uważaj na połączenia VoIP – można je łatwo podsłuchać

# Rozmowa kontrolowana

Popularność systemów telefonicznych opartych na protokole IP jest ogromna. Można mówić nawet o swoistej modzie na pogaduchy przez Internet. Jednak usługi tego typu nie zawsze gwarantują poufność i bezpieczeństwo rozmów.

**Wojciech Mazurczyk**

Możliwość przesyłania głosu przez sieci transmisji danych rozpalała wyobraźnię naukowców już w latach siedemdziesiątych. Niestety, z uwagi na stan rozwoju technologicznego mało kto wtedy interesował się telefonią IP. Przez ponad dwadzieścia lat była to ciekawostka pozostająca w kręgu zainteresowań badaczy i niemająca perspektyw na komercyjne wykorzystanie.

Obecnie różnorodność usług i urządzeń przeznaczonych do Voice over IP jest ogromna, podobnie jak możliwości samej technologii. Za jej pomocą zbudujemy sieci VoIP o różnej skali, od małych firmowych po rozległe operatorskie. Rzeczywistość rozmów pakietowych nie wygląda jednak różowo. Ich główne wady to zmienna jakość połączenia (zależna np. od obciążenia łączy) oraz luki w bezpieczeństwie. Jednym z powodów takiego stanu rzeczy jest fakt, że usługi tego sektora rozwijają się dużo szybciej niż stosowane w nich mechanizmy ochronne.

## Serce telefonii IP

Działanie systemów VoIP oparte jest na trzech grupach protokołów, odpowiedzialnych za: sygnalizację (H.323, SIP, H.248/Megaco), kodowanie mowy (np. G.711, G.729, G.723) i transport danych (RTP, UDP, TCP). Uzupełniają je dodatkowo takie protokoły jak: SDP, RTSP, RSVP. Najważniejszą rolę odgrywają protokoły sygnalizacyjne. To na nich są oparte systemy VoIP i to one decydują m.in. o architekturze oraz sposobie funkcjonowania tej sieci. Dlatego też często określa się je mianem serca telefonii IP.

Najpopularniejsze protokoły sygnalizacyjne to SIP (Session Initiation Protocol, patrz: ramka Protokół sygnalizacyjny SIP), H.323 (patrz: CHIP 2/2005, 24) oraz H.248/Megaco, a wykorzystujące je systemy telefoniczne nazywamy klasycznymi (generycznymi). Standardy te zostały opracowane przez takie organizacje, jak ITU i IETF, cieszące się prestiżem zarówno w środowisku naukowym, jak i wśród firm. W ostatnim czasie dynamicznie rozwijają się także inne metody przesyłania głosu przez sieci pakietowe (np. Tlenofon, Skype). Określamy je mianem telefonii internetowej, ponieważ wykorzystują inne protokoły niż generyczne systemy VoIP i działają w ramach sieci Internet (ale już nie np. w odseparowanych intranetach).

Niektórzy producenci sprzętu i oprogramowania dla telefonii IP forsują również własne protokoły. Przykładowo: firma Cisco wykorzystuje SCCP (Skinny Client Control Protocol). Kluczem do sukcesu w tego typu wypadkach jest przede wszystkim kompatybilność urządzeń ze standardami SIP, H.323 czy H.248/Megaco.

## Geneza zagrożeń

W 2005 roku amerykański National Institute of Standards and Technology opublikował ciekawy raport pt. „Security Considerations for Voice Over IP Systems", w którym opisano ewidentne braki w zabezpieczeniach telefonii IP. Autorzy dokumentu podkreślają jednak, że nie ma uniwersalnych metod ochrony dla systemów telefonii pakietowej, które dałoby się z powodzeniem zastosować w każdej sieci VoIP. Dopiero po analizie konkretnych konfiguracji, architektury i specyfiki danej sieci można próbować łatać dziury i likwidować jej słabe punkty (najczęściej w tym celu wykorzystuje się mechanizmy stworzone do ochrony transmisji danych: firewalle, systemy IDS/IPS, VLAN oraz VPN itp).

**O autorze**



**Wojciech Mazurczyk** jest doktorantem i członkiem Security Research Group na Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej oraz autorem publikacji naukowych i popularnonaukowych z dziedziny bezpieczeństwa usług multimedialnych (w tym telefonii IP). Współtworzy i prowadzi „Warsztaty VoIP" w ITU Internet Training Centre na Politechnice Warszawskiej (**http://itu-itc.elka.pw.edu.pl**). Jest także prelegentem na licznych konferencjach poświęconych bezpieczeństwu z dziedziny telekomunikacji i ochrony informacji. Więcej informacji o autorze można znaleźć pod adresem: **http://mazurczyk.com**.

## Protokół sygnalizacyjny SIP

Session Initiation Protocol (SIP) jest tekstowym protokołem sygnalizacyjnym służącym do nawiązywania, zarządzania, kończenia i uzgadniania parametrów połączenia głosowego w sieci IP. Opracowała go organizacja IETF (Internet Engineering Task Force), korzystając z istniejących i sprawdzonych mechanizmów sieciowych (DNS, SDP, RSVP, RTP, RTSP). Protokół SIP jest podobny do HTTP, stąd też łatwo go integrować z WWW.

Architektura sieci VoIP opartej na protokole SIP składa się z kilku komponentów. Pierwszym jest Agent Użytkownika, stanowiący system końcowy (zazwyczaj jest to specjalne oprogramowanie). Działa on w imieniu uczestnika połączenia i składa się z dwóch części, funkcjonujących na zasadzie klient-serwer. Klient Agenta Użytkownika (User Agent Client) jest odpowiedzialny za wysyłanie żądań protokołu SIP (np. ustanowienia połączenia), natomiast Serwer Agenta Użytkownika (User Agent Server) odbiera żądania przesyłane do niego przez innych agentów oraz wysyła im odpowiedzi.

Drugą grupą elementów sieciowych omawianej architektury VoIP są serwery sieciowe, dokonujące translacji adresów oraz pośredniczące w procesie odnajdywania użytkownika (agenta) docelowego. W SIP wyróżnia się dwa rodzaje serwerów sieciowych: proxy (po otrzymaniu żądania ustalają adres następnego serwera, któremu mają przekazać dane) oraz redirect (odpowiedzialne za wysyłanie do agenta odpowiedzi zawierającej adres kolejnego serwera, z którym należy się skontaktować w poszukiwaniu właściwego serwera użytkownika końcowego).

Obecnie SIP staje się wiodącym protokołem dla usług VoIP, detronizując protokół H.323. Chętnie wykorzystują go najwięksi producenci sprzętu i oprogramowania (m.in. Cisco, Siemens, Alcatel). Jego głównymi zaletami są prostota działania oraz łatwość realizacji i implementacji zaawansowanych usług.

Informacje przesyłane za pomocą SIP składają się z pól nagłówka oraz ciała wiadomości. Rozróżniamy sześć rodzajów wiadomości protokołu SIP:

- ▶ **INVITE** – zaproszenie do udziału w połączeniu lub konferencji,
- ▶ **BYE** – zakończenie połączenia między dwoma uczestnikami połączenia/konferencji,
- ▶ **OPTIONS** – przekazanie informacji o funkcjonalności strony komunikującej się, np. kodeków mowy, które może obsługiwać,
- ▶ **STATUS** – informowanie drugiego serwera o postępie wywołanej metody,
- ▶ **ACK** – realizowanie niezawodnej wymiany wiadomości INVITE,
- ▶ **REGISTER** – przenoszenie informacji o lokalizacji użytkownika dla serwera SIP.

Wymienione wiadomości sygnalizacyjne zawierają m.in. pola: Call-ID (jednoznacznie identyfikujące rozmowę), From oraz To (określające nadawcę i odbiorcę) czy Via (pozwalające śledzić wiadomości INVITE, zapobiegające powstawaniu pętli). Za pomocą SIP przesyłane są także odpowiednie wartości wskazujące na postęp w przetwarzaniu informacji, oznaczające przekierowania, prawidłowe wykonanie operacji lub inne komunikaty (np. o błędach).

```
INVITE sip: bob@biloxi.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP pc33.atlanta.com:5060;
     branch=z9hG4bK74bf9
Max-Forwards: 80
From: Alice <sip:alice@atlanta.com>
      tag=9fxced76s1
To: Bob <sip:bob@biloxi.com>
Call-ID: 3848276298220188511@atlanta.com
CSeq: 31862 INVITE
Contact: <sip:alice@atlanta.com>
Content-Lenght: 151

v=0
o=alice 2890844526 2890844526
  IN IP4 atlanta.com
c=IN IP4 10.1.3.33
t=0 0
m=audio 49172 RTP/AVP 0 4 8
a=rtpmap:0 PCMU/8000
```

**Informacja sygnalizacyjna (wiadomość SIP) składa się z nagłówka (fragment na szarym tle) i tzw. ciała wiadomości (na żółto).**

Problemy z zabezpieczeniem telefonii IP wynikają przede wszystkim z różnorodności zagrożeń, na jakie jest ona narażona. Paradoksalnie główne źródło kłopotów leży w największej zalecie technologii VoIP – wykorzystaniu do przesyłania głosu tego samego medium, które stosuje się do transmisji danych. Po prostu „mieszanie się" pakietów zawierających głos z innymi informacjami pozwala intruzowi w prosty sposób na przechwycenie lub modyfikację rozmowy. Wystarczy zainstalować odpowiednie oprogramowanie i wyfiltrować określony ruch.

Podobnie jak w wypadku urządzeń i aplikacji przeznaczonych do transmisji danych, luki w systemach VoIP można podzielić na powstałe w oprogramowaniu oraz wynikające z błędów w ich konfiguracji (te ostatnie są najczęściej wykorzystywane przez atakujących).

Poważnym źródłem problemów telefonii IP jest również jej wrażliwość na opóźnienia. Graniczna wartość tego parametru, po której jakość rozmowy spada do nieakceptowalnego przez użytkowników poziomu, to 150 ms. Na opóźnienie składa się wiele czynników, m.in. czas potrzebny na „ucyfrowienie" głosu, podzielenie go na pakiety, a następnie zadbanie, aby w punkcie docelowym zostały one odpowiednio uszeregowane i odtworzone. Dodanie mechanizmów zabezpieczających wiąże się więc ze zwiększeniem wartości opóźnienia, co może niekorzystnie wpłynąć na jakość połączenia.

### Rodzaje ataków

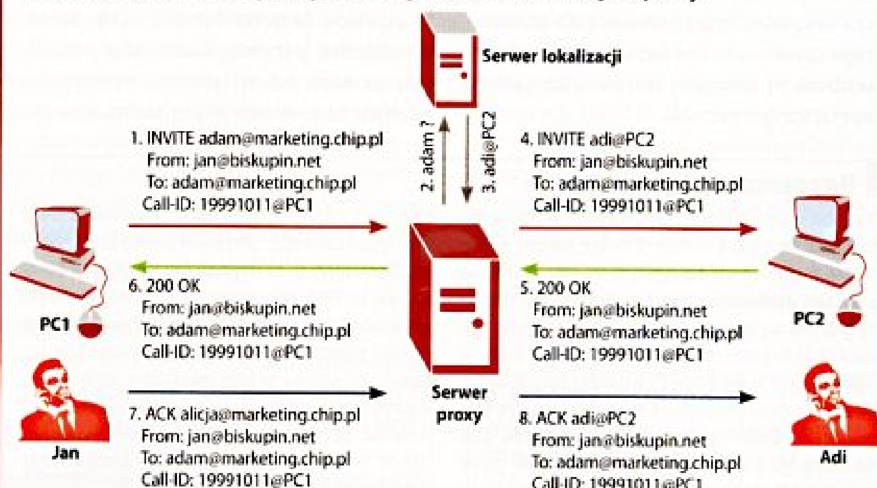
Zagrożenia wynikające z celowego działania intruza mogą mieć charakter pasywny (np. podsłuch) lub aktywny (ingerencja w przesyłane pakiety). Do wpływania na VoIP 40»

## Nawiązywanie połączenia w sieci VoIP opartej na SIP

**Faza sygnalizacji i transmisji rozmowy**

Połączenie w telefonii IP składa się z fazy sygnalizacyjnej, w trakcie której wymieniane są odpowiednie wiadomości sygnalizacyjne i negocjowane parametry połączenia, oraz fazy przetworzenia i transmisji sygnału głosowego (rozmowy) poprzez sieć IP. Trzeba też pamiętać, że w odróżnieniu od tradycyjnej komunikacji głosowej (gdzie na czas rozmowy zestawiany jest fizyczny kanał transmisji danych) w telefonii IP za połączenie uznajemy jedynie określony stan sygnalizacji oraz transmisję strumienia z głosem pomiędzy dwoma punktami sieci IP.

**Przebieg połączenia z wykorzystaniem protokołu SIP w trybie proxy:**




1. Użytkownik wybiera osobę, z którą chce się skontaktować. Klient Agenta Użytkownika przesyła do serwera proxy wiadomość INVITE. Serwer akceptuje to żądanie.
2. Serwer proxy kontaktuje się z usługą katalogową, podając pełny adres osoby, do której dzwonimy.
3. Usługa katalogowa wysyła bardziej precyzyjną informację o lokalizacji osoby wybranej do połączenia.
4. Serwer proxy wysyła żądanie pod adres wskazany przez usługę katalogową. Serwer Agenta Użytkownika powiadamia użytkownika o połączeniu przychodzącym.
5. Serwer Agenta Użytkownika przekazuje do Proxy wiadomość o sukcesie przeprowadzonej operacji.
6. Serwer proxy przekazuje tę wiadomość do użytkownika wywołującego.
7. Odbiór wiadomości jest potwierdzany przez wywołującego za pomocą żądania ACK.
8. Żądanie ACK jest przekazywane do wywoływanego.
9. Po poprawnym wykonaniu kroków 1–8 następuje druga faza połączenia, czyli rozmowa (przepływ pakietów protokołu RTP).

### Przebieg ataku Impersonating a Server




Gdy użytkownik wyśle wiadomości INVITE, intruz inicjuje przekierowanie połączenia (odpowiedź 301), co w rezultacie powoduje rozpoczęcie zestawiania połączenia z atakującym.

wykorzystuje się narzędzia oraz techniki znane z sieci pakietowych, takie jak spoofing (podszywanie się), sniffing (podsłuchiwanie) czy Denial of Service (odmowa usługi). Za ich pomocą przeprowadzone mogą być takie ataki, jak:

- utrata poufności danych – realizowana przy wykorzystaniu techniki podsłuchu. Ze względu na konieczność kompromisu między opóźnieniem a jakością przesyłane rozmowy zazwyczaj nie są szyfrowane. Brak tego zabezpieczenia umożliwia bardzo prosty w realizacji atak, w rezultacie którego mamy możliwość odsłuchiwania połączenia telefonicznego.
- odmowa usługi – polega na uniemożliwieniu prawowitym użytkownikom skorzystania z usługi telefonii. W wypadku sieci VoIP ataki tego typu dotyczą przede wszystkim terminali końcowych (telefonów IP lub tzw. softphone'ów), serwerów sygnalizacyjnych lub innych elementów infrastruktury sieciowej.
- kradzież usługi – zagrożenie tego typu oznacza najczęściej stratę finansową dla prawowitego użytkownika (na rachunek którego prowadzone są nielegalne rozmowy) lub samego operatora (phreaking).

Specyfika działania telefonii VoIP rodzi też nowe zagrożenia. Jednym z najpoważniejszych jest SPIT (Spam over Internet Telephony), który w ciągu kilku lat może stać się prawdziwą zmorą systemów telefonicznych opartych na protokole IP. Działa on na podobnej zasadzie co spam, ale rodzi dużo poważniejsze problemy. Wyobraźmy sobie sytuację, w której korporacyjne telefony zostają sparaliżowane poprzez powtarzające się co kilka minut niechciane rozmowy, bo pracownik przed podniesieniem słuchawki nie jest w stanie określić, czy dzwoni ważny klient czy „reklama". SPIT może więc znacząco wpłynąć np. na wydajność pracy.

## Bezpieczna sygnalizacja

Przy zabezpieczaniu telefonii IP należy działać dwutorowo. Po pierwsze, trzeba stosować takie same systemy ochrony jak w wypadku tradycyjnego sprzętu sieciowego. Urządzenia VoIP, a w szczególności serwery sygnalizacyjne powinny być zatem odpowiednio podpięte do sieci (fizyczna budowa sieci) i skonfigurowane (właściwe adresowanie IP, listy dostępu itp.). Po drugie, należy zdawać sobie sprawę ze specyfiki działania telefonii IP i w związku z tym ze szczególnych zagrożeń, które mogą z tego wynikać.

Z punktu widzenia użytkownika najważniejsze jest, by niepowołana osoba nie podsłuchała przeprowadzanej przez niego rozmowy. Reszta aspektów bezpieczeństwa (zwykle dla niego niewidoczna) jest mniej ważna. Stąd najbardziej eksponowaną zaletą systemów telefonicznych opartych na protokole IP jest szyfrowanie głosu.

### Typowe ataki na SIP

- **Porwanie Rejestracji** (Registration Hijacking) polega na modyfikacji pola **From** w wiadomości **REGISTER** (przekierowaniu połączenia).
- **Porwanie Połączenia** – analogicznie do ataku powyżej, ale modyfikacji podlega pole **From** w wiadomości **INVITE**.
- **Atak Man in the Middle** – atakujący jest w stanie przechwycić komunikację z/do serwerów sieciowych i w ten sposób wpływać na kluczowe informacje w wiadomościach sygnalizacyjnych.
- **Atak Podszycia się pod serwer** (Impersonating a Server); Klient Agenta Użytkownika kontaktuje się z serwerem sieciowym w celu dostarczenia żądania, a intruz podszywa się pod serwer.
- **Celowe zakańczanie** trwających połączeń poprzez wstawienie przez atakującego wiadomości **BYE** w czasie, gdy zachodzi komunikacja między użytkownikami.

Rzadko jednak wspomina się o ochronie serwerów i wiadomości sygnalizacyjnych przesyłanych między urządzeniami. A to one właśnie mają duży wpływ na zachowanie poufności konwersacji. Gdyby przesyłany w sieci IP głos porównać do jadącego pociągu, a semafory i zwrotnice do wiadomości sygnalizacyjnych, to brak ochrony tych ostatnich potencjalnie prowadziłby do utraty kontroli ruchu. Intruz mógłby dowolnie zmienić bieg pociągu i skierować go w innym, wyznaczonym przez siebie kierunku (przechwycenie, podsłuch) bądź spowodować katastrofę komunikacyjną (przerwanie połączenia).

## Sposoby na bezpieczny VoIP

Najpopularniejsze obecnie sieci Voice over IP są oparte na protokole SIP. Dostępne dla niego zabezpieczenia możemy podzielić na trzy grupy:

- Wyspecjalizowane technologie informatyczne. Przykładowo: wirtualne sieci lokalne (VLAN) lub wirtualne sieci prywatne (VPN). Za pomocą pierwszej technologii możemy odseparować ruch telefonii IP od pozostałych danych. Jeśli natomiast w sieci nie da się uniknąć „wymieszania" obu rodzajów ruchu, to możemy wykorzystać VPN, czyli przesyłać ruch głosowy poprzez specjalne szyfrowane tunele.
- Algorytmy zabezpieczające transmisję głosu. Obecnie w sieciach IP mowa jest najczęściej przesyłana z wykorzystaniem protokołu RTP (Real-time Transport Protocol). Do zapewnienia jego ochrony został stworzony algorytm SRTP (Secure RTP). Dzięki niemu niemożliwe jest podsłuchanie przechwyconej rozmowy.
- Mechanizmy zabezpieczeń dla sygnalizacji: SIP Digest (zapożyczony z protokołu HTTP), S/MIME (stosowany do zabezpieczana poczty elektronicznej), TLS, IPSec.

## W firmie bezpieczniej

W domowej telefonii IP mamy stosunkowo niewiele możliwości zabezpieczenia się przed atakami. Nasze działania ograniczają się raczej do

### Bezpieczeństwo Skype'a

Darmowy komunikator Skype odniósł w minionym roku oszałamiający sukces. Oferuje bardzo dobrą jakość rozmowy, charakteryzuje się dużą prostotą interfejsu użytkownika i szczyci się tym, że przesyłany głos jest szyfrowany za pomocą mocnego algorytmu AES (Advanced Encryption Standard). W Skype'ie wykorzystano technologię P2P (twórcy komunikatora są też autorami programu Kazaa) oraz własne protokoły i mechanizmy. Wszystko wskazywałoby więc na to, że oto powstała usługa, która jest w stanie zagrozić dotychczasowym systemom VoIP.

Skazą na idealnym marketingowo wizerunku Skype'a jest ciągła odmowa udostępnienia środowisku teleinformatycznemu jakichkolwiek informacji dotyczących bezpieczeństwa transmisji i protokołu sygnalizacyjnego. Jest to nieco dziwne, szczególnie że najpowszechniejsze sieci VoIP bazują na ogólnie dostępnych standardach (np. opublikowanych w Internecie) po to, by użytkownicy mogli sami ocenić jakość protokołu i zastosowanych mechanizmów ochrony.

Historia teleinformatyki pokazuje, że czasami całe bezpieczeństwo systemu tkwi jedynie w jego tajności. Jako przykład może posłużyć sprawa szyfrów A5/1 i A5/2, używanych do kodowania transmisji głosu pomiędzy telefonem GSM a stacją bazową. Operatorzy GSM trzymali te algorytmy w sekrecie, ale w 1998 roku grupa Smartcard Developer Association zastosowała inżynierię wsteczną (ang. reverse engineering) i opublikowała ich kody źródłowe. W wyniku przeprowadzonej analizy tych algorytmów okazało się, że mają one wiele słabych punktów, pozwalających m.in. na klonowanie kart SIM. W tym czasie z telefonii GSM w Europie korzystało ponad 100 milionów osób!

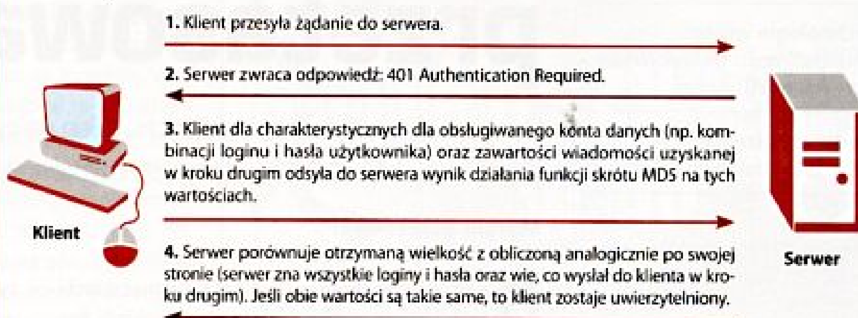
Właśnie z powodów niejasności dotyczących bezpieczeństwa niektóre firmy (np. CERN) czy instytucje (University of Cambridge) już wprowadziły zakaz korzystania ze Skype'a w swoich sieciach. Nie wiadomo też do końca, czy komunikator nie podzielił losu Kazy i nie zawiera spyware'u. Pojawia się także obawa, że każdy komputer z zainstalowanym Skype'em, który spełnia pewne warunki (szerokie łącze, publiczny adres IP, duża moc obliczeniowa), może stać się tzw. SuperNodem i w sposób anonimowy pośredniczyć w połączeniach. W takim wypadku trudno kontrolować ruch przepływający przez nasze urządzenia sieciowe.

## Jak zapobiegać atakom

| Rodzaj zagrożenia | Możliwe zabezpieczenia |
|---|---|
| Podsłuch | – szyfrowanie pakietów IP zawierających głos za pomocą sprawdzonych algorytmów<br>– odseparowanie ruchu VoIP od reszty połączeń w celu uniemożliwienia podsłuchu (VLAN)<br>– budowa szyfrowanych tuneli (VPN) pomiędzy segmentami sieci przeznaczonymi dla VoIP, jeśli ruch VoIP przechodzi przez segmenty danych |
| Atak odmowy usługi | – instalowanie systemów zabezpieczających przed atakami DoS (syn-flood, smurf itp.)<br>– pozwolenie na dostęp do sieci VoIP jedynie dla autoryzowanych użytkowników (filtrowanie ruchu, uwierzytelnienie ruchu) |
| Kradzież usługi | – odseparowanie ruchu VoIP i danych (VLAN)<br>– wyłączenie możliwości automatycznego rejestrowania się klientów VoIP na serwerach sygnalizacyjnych (dostęp do usługi tylko dla uwierzytelnionego sprzętu)<br>– uniemożliwienie podpięcia się nieautoryzowanych urządzeń do sprzętu dostępowego (np. do przełączników) |

## Zabezpieczanie sygnalizacji za pomocą SIP Digest

SIP Digest jest popularnym mechanizmem służącym do zabezpieczania sygnalizacji dla systemów VoIP opartych na protokole SIP. Wykorzystuje współdzielone przez obie strony komunikacji tajne hasło oraz uwierzytelnienie metodą wyzwanie-odpowiedź (challenge-response). Dodatkowo korzysta się tutaj również z funkcji skrótu MD5.




kontroli zabezpieczeń stosowanych przez dostawcę usługi oraz wykorzystywanych przez niego urządzeń lub oprogramowania. Należy zatem upewnić się, czy i jak jest szyfrowany ruch oraz w jaki sposób chronione są wiadomości i serwery sygnalizacyjne. Dodatkowo warto zastosować osobistą zaporą ogniową.

Sytuacja administratorów sieci korporacyjnych jest inna. Infrastruktura sieciowa pozwala im bowiem na bardziej zaawansowane działania, zapewniające większe pole manewru. Ogólne zasady ochrony VoIP można zebrać w poniższych punktach:

- Należy zapewnić możliwie najpełniejsze odseparowanie ruchu sieci VoIP (sieci głosowej) od sieci, w której przesyłane są dane. Chodzi o izolację ruchu z wykorzystaniem odpowiednich technologii teleinformatycznych (np. VLAN, VPN), a nie rozdzielenie fizyczne obu infrastruktur.
- Jeśli możemy wyróżnić w sieci dwa logicznie odseparowane segmenty: głosowy i danych, to niezbędne jest monitorowanie tego pierwszego w celu wykrywania wszelkich anomalii. W tym celu możemy wykorzystać specjalnie opracowane dla systemów VoIP mechanizmy IDS i IPS (Intrusion Detection/Prevention System).
- Należy zadbać o bezpieczeństwo zarówno serwerów sygnalizacyjnych (samego urządzenia), jak i wymienianych wiadomości sygnalizacyjnych.
- Dobrze jest szyfrować przesyłane rozmowy, co uniemożliwi potencjalnemu atakującemu ich podsłuchiwanie. Warto jednak pamiętać o konieczność kompromisu pomiędzy stosowanym algorytmem szyfrowania a opóźnieniem przez nie wprowadzanym.
- Należy zadbać o wyłączenie wszelkich automatycznych procedur rejestracji sprzętu oraz niepotrzebnych usług, po to żeby nawet po wpięciu do segmentu głosowego sieci atakujący nie mógł w prosty sposób i nielegalnie skorzystać z usługi.
- Trzeba wykorzystywać dostępne narzędzia do testowania bezpieczeństwa zarówno oprogramowania, jak i sprzętu (dla testowania bezpieczeństwa produktów opartych na protokole SIP istnieją darmowe narzędzia, np.: Sivus, Protos czy SIP Forum Test Framework, patrz: ramka Więcej informacji).

Bezwzględnie należy korzystać z dostępnych mechanizmów ochrony. Nie powinno się spoczywać na laurach i wierzyć we wszystkie zapewnienia producenta o bezpieczeństwie dostarczonego przez niego sprzętu i oprogramowania. Poufność systemu telefonii IP zależy bowiem w dużej mierze od właściwej konfiguracji sieci IP oraz usług VoIP.

### Warto rozmawiać

Problemy omówione w niniejszym artykule wskazują, że bezpieczeństwo telefonii IP nie jest do końca pewne. Jest ona bowiem podatna zarówno na ataki dotyczące transmisji danych (związane z protokołem IP), jak i na dodatkowe zagrożenia wynikające ze specyfiki VoIP. Z drugiej strony, nie można jednoznacznie powiedzieć, że telefonia internetowa zawiera same luki w bezpieczeństwie i nie nadaje się do wykorzystania.

Odpowiednio zaprojektowana i skonfigurowana sieć VoIP będzie bezpieczna, ale zastosowane w niej mechanizmy ochronne muszą bezwzględnie odpowiadać i być dostosowane do charakterystyki systemu. Dodatkowo trzeba mieć świadomość istnienia dwóch odrębnych rodzajów ruchu dla VoIP i zapewnić poufność transmisji zarówno dla wiadomości sygnalizacyjnych, jak i pakietów zawierających głos.

W sieciach korporacyjnych ze względów bezpieczeństwa nie powinno zezwalać się użytkownikom na instalowanie softphonów (komunikatorów telefonii IP) na stacjach roboczych, gdyż wtedy mamy do czynienia z „mieszaniem się" ruchu z obu segmentów sieci. W warunkach domowych kwestie ochrony możemy regulować poprzez wybór odpowiedniego dostawcy usługi.

Przyszłość usług Voice over IP wydaje się świetlana, ale warunkiem jej masowej akceptacji jest m.in. wypracowanie jednoznacznych i uniwersalnych metod ochrony dla każdego rodzaju i architektury sieci. ■

**Hackowanie VoIP nie wymaga wiedzy tajemnej, wystarczy skorzystać z gotowej aplikacji, jak ta widoczna powyżej. Program Cain&Abel pozwala na wykonanie ataku MITM z wykorzystaniem techniki arp poisoning i zapisanie przeprowadzane w sieci LAN rozmów w postaci plików WAV.**

## Więcej informacji

**Organizacje tworzące standardy VoIP**
http://www.ietf.org/
http://www.itu.int/

**Programy do testowania bezpieczeństwa SIP:**
http://vopsecurity.org/html/tools.html
http://www.ee.oulu.fi/research/ouspg/protos/testing/c07/sip/
http://www.sipfoundry.org/sftf/index.html
http://www.codenomicon.com/products/telecommunications/sip/

**Dodatkowe informacje o bezpieczeństwie VoIP:**
http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-58/SP800-58-final.pdf
http://www.voipsa.org/Activities/VOIPSA_Threat_Taxonomy_0.1.pdf

hardware

**Intel niedługo zaprzestanie produkcji układów Pentium 4**

# Procesorowe przetasowania

W tym roku dojdzie do poważnych zmian na rynku procesorów. Do ofensywy przystępuje bowiem Intel, który szykuje dla użytkownikom serię całkowicie nowych produktów.

**Marcin Bieńkowski**

O tym, że Intel chce się na dobre pożegnać z architekturą NetBurst (to z nią zgodne są układy Pentium 4), wiadomo już od jakiegoś czasu. Na kolejnych konferencjach technologicznych Intel Developer Forum (IDF) przedstawiciele tej firmy coraz wyraźniej mówili bowiem o swoich zamiarach. Obecnie wszystko już wskazuje na to, że decyzja zapadła i za kilka miesięcy pojawią się zupełnie nowe jednostki centralne.

## Conroe, Merom i Woodcrest w akcji

Według informacji przekazanych przez Mooly'ego Edena, wiceprezesa i dyrektora oddziału Intela odpowiedzialnego za rozwój technologii mobilnych (Intel's Mobile Platforms Group), na tegorocznym wiosennym IDF-ie prezentacje produktowe dla producentów komputerów skupią się właśnie na nowych platformach i jednostkach centralnych – mobilnym Meromie, desktopowym Conroe oraz serwerowym Woodcrest. Wymienione CPU wejdą do seryjnej produkcji już w drugiej połowie br., sukcesywnie zastępując wszystkie dotychczasowe rodziny procesorów Intela.




Zarówno Merom, Conroe, jak i Woodcrest bazują na nowej architekturze NGMA (Next Generation Micro-Architecture), wywodzącej się w prostej linii od wprowadzanego obecnie do notebooków dwurdzeniowego Yonaha (patrz: CHIP 1/2006, s. 28). Nowe procesory produkowane będą w 65-nanometrowym procesie technologicznym oraz odznaczać się mają wysoką wydajnością (przy mniejszej prędkości taktowania) i jednocześnie niskim poborem prądu. W nowych CPU zmniejszono długość potoku wykonawczego z 31 do 14 etapów, a układy będą w stanie przetworzyć w takcie zegara cztery, a nie jak dotychczas trzy instrukcje.

To nie wszystko. Układy mają mieć do dyspozycji czteromegabajtową pamięć podręczną drugiego poziomu (Woodcrest 8 MB), za pomocą której w przypadku jednostek wielordzeniowych odbywać się będzie wymiana danych między poszczególnymi jądrami. Jest to ulepszona technologia Smart Cache, znana obecnie z Yonaha. Z architektury Pentium 4 nowe układy zapożyczyły natomiast możliwość przetwarzania 64-bitowych instrukcji zgodnych z rozszerzeniami EM64T oraz usprawnioną technologię Out Of Order Execution, zmieniającą kolejność wykonywania instrukcji. W NGMA znalazł się też znany z Itanium mechanizm wymiany danych na poziomie cache'u L1 – technologia SoEMT (Swich on Event MultiThreading).

## Wydajnością w AMD

Procesory Merom, Conroe i Woodcrest trafią do produkcji w wersjach jedno-, dwu- jak i czterordzeniowych, te ostatnie dopiero w 2007 roku. Mooly Eden zapowiedział, że nowe jednostki centralne pozwolą Intelowi wyprzedzić pod względem technologicznym układy AMD o półtora roku, a nawet o dwa lata. Ich wydajność powinna być wyższa o ok. 20% od równoważnych nowych CPU AMD, które będą dostępne w drugiej połowie br. Santa Rosa (platforma mobilna wykorzystująca Meroma) będzie zaś o około 20% bardziej energooszczędna niż dzisiejsza Napa (Centrino), a pobór prądu w stosunku do platformy z Turionem firmy AMD stanie się mniejszy nawet o 50%. Intel nie planuje też obecnie zmiany pamięci DDR2 na inny typ. Podobnie z podstawkami. Na razie pozostać mają te znane z obecnych płyt głównych – m.in. LGA775 i Socket 479.

Co na to AMD? Otóż z ostatnich informacji wynika, że największy konkurent Intela planuje jak najszybciej (nastąpi to prawdopodobnie na początku 2007 roku) wprowadzić do produkcji układy nowej generacji. Pierwszy pojawi się serwerowy K8L, który ma dysponować bardzo wydajnymi (1,5 razy szybszymi niż Woodcrest) jednostkami zmiennoprzecinkowymi. Zobaczymy, jaki będzie wynik tej rywalizacji. Obecnie mogę doradzić Czytelnikom tylko jedno – z kupnem nowego procesora lepiej wstrzymać się na co najmniej pół roku! ■

### Więcej informacji

**Informacje na temat Meroma i Conroe**
http://news.zdnet.co.uk/0,39020330,39253432,00.htm

**Odtwarzacze MP3: mobiBLU B153**

## Muzyka w długiej podróży

Odtwarzacz MP3 mobiBLU B153 (DAH-1900), to jedno z najdłużej pracujących po jednokrotnym naładowaniu akumulatora urządzeń tego typu. Działający bez przerwy przez 153 godziny player charakteryzuje się mocą wyjściową wynoszącą 15 mW na kanał.



W „grajka" wbudowano gigabajt pamięci flash oraz czterolinijkowy wyświetlacz OLED. Brzmienie odtwarzanego dźwięku można wzbogacić pięcioma ustawieniami korektora barwy dźwięku oraz efektami SRS 3D Sound. Odtwarzacz dysponuje również radioodbiornikiem FM, na którym da się zaprogramować do 20 stacji. Odtwarzane z programu radiowego audycje i muzykę można zapisać do postaci pliku w formacie MP3. Podobnie z notatkami głosowymi, które zarejestrujemy za pomocą wbudowanego mikrofonu. mobiBLU B153 odtwarza pliki MP3, WMA oraz WMA DRM. B153 wyposażono w interfejs USB 2.0 Hi-Speed. Gadżet rozpoznawany jest automatycznie przez komputer jako dodatkowy dysk wymienny.

**cena:** 790 zł.
**info: www.neox.pl**

**Układy graficzne: Nvidia G80**

## Rąbek tajemnicy odkryty

Z dostępnych w Internecie informacji wynika, że najnowszy procesor graficzny Nvidii, oznaczony nazwą kodową G80, będzie współpracował z bibliotekami graficznymi DirectX 10, które zadebiutują wraz z systemem Windows Vista. Mimo że najnowszy DirectX pozwala na dynamiczne przydzielanie jednostek Pixel Shader do konkretnych zadań, G80 nie będzie tego wykorzystywał – zarządzanie potokami zostanie zrealizowane tradycyjny sposób.

W G80 znajdzie się na pewno 48 potoków pikseli. Nie zdecydowano zaś jeszcze, ile ma w nim być Vertex Shaderów.

**info: www.xbitlabs.com**

**Odtwarzacze DVD: Manta Emperor 3 Card Reader**

## Pamięć flash w DivX-ie

Firma Manta, producent odtwarzaczy DVD/DivX z serii Emperor, zaprezentowała kolejny model z tej popularnej w Polsce rodziny napędów – Emperor 3 Card Reader. Jak sama nazwa wskazuje, najnowszy Emperor wyposażony został w czytnik kart pamięci flash (CF I/II i SD/MMC). Dzięki niemu można m.in. szybko pokazać na telewizorze dopiero co zrobione aparatem cyfrowym zdjęcia.

Emperor 3 Card Reader obsługuje filmy nagrane w formatach DivX i XviD, również te, które skompresowano z opcjami QPEL i GMC. Problemu, podobnie jak w poprzednich wersjach, nie stanowi wyświetlanie polskich napisów – obsługiwane są wszystkie popularne formaty TXT. Emperor 3 umożliwia zmianę położenia napisów na ekranie, w których da się też zmienić ich kolor z białego na żółty.

Urządzenie obsługuje standardowe formaty płyt DVD, VCD, SVCD, HD-CD, CD-DA oraz filmy, które zostały nagrane na zapisywalnych krążkach DVD i CD. Emperor 3 umożliwia odtwarzanie plików muzycznych: CD-Audio, MP3, WMA oraz – co oczywiste – pozwala na przeglądanie zdjęć w formatach JPEG i Kodak Picture CD. Odtwarzacz ma polskie menu OSD i tak jak poprzednie modele dekoduje dźwięk systemu 5.1 (AC-3).



**cena:** 200 zł
**info: www.manta.com.pl**

## W skrócie

**→ 18 dolarów**

Sony Pictures jest pierwszym z wielkich studiów filmowych, które ujawniło ceny swoich filmów rozpowszechnianych na płytach Blu-ray. Film z tej wytwórni wyceniono na 17 dolarów i 95 centów. To mniej więcej taka sama cena, jaką miały filmy DVD podczas premiery w 1997 roku. Podane kwoty są cenami katalogowymi dla dystrybutorów, nie wiadomo więc, ile zapłaci końcowy odbiorca.
**info: today.reuters.com**

**→ Chipsety dla Socket AM2**

SiS ogłosił, że w drugim kwartale br. rozpocznie sprzedaż sześciu modeli chipsetów dla platformy AMD z podstawką Socket AM2. Dwa z tych układów (SiS756 oraz SiS761GX) przeznaczone będą dla komputerów stacjonarnych, a cztery dla przenośnych (SiSM756, SiSM760, SiSM760GX i SiSM761GX). Chipsety będą współpracowały z procesorami Athlon 64 X2, Athlon 64 FX, Athlon 64, Sempron i Opteron. Układy będą obsługiwały magistralę PCI Express x16, a wersje GX ze zintegrowaną grafiką wykorzystają akcelerator Mirage 1.
**info: www.reghardware.co.uk**

## Komentarz



**Marcin Bieńkowski, redaktor działu Hardware.**

### Co z tym Blu-rayem

O technologii Blu-ray słychać już na poważnie od co najmniej dwóch-trzech lat. Na zeszłorocznych targach CeBIT wielu wystawców pokazywało przedprodukcyjne egzemplarze nagrywarek, a wytwórcy płyt gotowe krążki. Wszyscy zapowiadali – w grudniu technologia Blu-ray wejdzie na rynek. I co? Nic! Mamy już prawie wiosnę (piszę te słowa w marcu) i o napędach dostępnych w sklepach można jedynie pomarzyć. Tymczasem zbliża się następny CeBIT i firmy znów zasypują dziennikarzy informacjami o kolejnych nagrywarkach, które w sprzedaży znajdą się „lada dzień". Pożyjemy, zobaczymy – mnie się jednak wydaje, że rynkowa premiera technologii Blu-ray jest blokowana nie tyle przez producentów sprzętu, tylko filmowych gigantów z Hollywood, którzy nie są na razie zainteresowani przejściem ze standardu DVD na Blu-ray bądź HD DVD.

**Szybkie pamięci flash: Pretec 133x CF Card**

# Prawie jak z dysku




Pretec Electronics rozpoczął produkcję jednej z najszybszych – jak sam twierdzi – na świecie, kart pamięci CompactFlash. Karty Preteca oznaczone symbolem 133x CF Card są w stanie zapisywać i odczytywać dane z prędkością dochodzącą do 20 megabajtów na sekundę. Urządzenia są w pełni kompatybilne z interfejsami ATA oraz True IDE. Karta może być zasilana zarówno napięciem 3,3, jak i 5 woltów. Obecnie wiadomo jedynie, że na rynek jako pierwsze trafią nośniki o pojemności 4 GB.
**cena:** nieustalona
**info: www.pretec.com**

**Myszki: Art Lebedev Mus2**

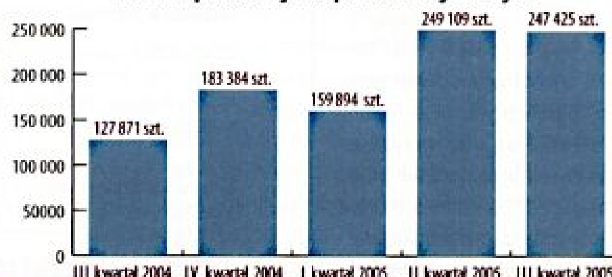
# Myszka niczym kursor

Firma Art Lebedev, znana ze swej klawiatury z OLED-owymi klawiszami, tym razem przedstawiła nietypową myszkę. Mus2 to optyczna bezprzewodowy „gryzoń" w kształcie... kursora.

Jej producent zapewnia, że pomimo nietypowego kształtu urządzenie dobrze leży w dłoni. Specjalna dioda informuje, kiedy wbudowane akumulatory wymagają doładowania. Myszka jest kompatybilna z systemami Windows i Mac OS X. Jej odbiornik podłącza się do portu USB i działa w promieniu 2 metrów. Rozdzielczość optyczna myszy wynosi 800 dpi. Urządzenie, gdy nie jest poruszane, samoistnie przełącza się w tryb oszczędzania energii.
**cena:** 40 USD
**info: www.artlebedev.com**




### Polski rynek cyfraków




**Cyfrówki idą w górę:** aż o 93,5% wzrosła w trzecim kwartale 2005 roku sprzedaż aparatów cyfrowych, w porównaniu z analogicznym okresem 2004 roku. Wartość sprzedaży powiększyła się aż o 80% – do 53,86 mln euro (205,51 mln zł).




**Cyfraki: Panasonic DMC-L1**

# Czas luster

Firma Matsushita, właściciel znanej również z aparatów cyfrowych marki Panasonic, zamierza wejść na rynek lustrzanek cyfrowych (Digital SLR). Pierwsza lustrzanka z logo Panasonica – Lumix DMC-L1 – ma trafić do sprzedaży w tym roku. Nowy sprzęt nie jest opracowywany wyłącznie przez Matsushitę, ale przy współpracy z Olympusem.

Panasonic DMC-L1 korzysta 7,5-megapikselowego sensora Live MOS oraz znanego z konstrukcji Olympusów procesora obrazowego Venus Engine III. Zdjęcia będą zapisywane na kartach SD. Lustrzanka wyposażona zostanie w 2,5-calowy ekran LCD – 207 tys. pikseli. W cyfraku zaimplementowano funkcję Live View pozwalającą na żywo na ekranie LCD obserwować fotografowaną scenę – tak samo jak ma to miejsce w Olympusie E-330 (patrz: CHIP 3/2006, 48).
**cena:** nieustalona
**info: www.dpreview.com**

**Procesory: Pentium D 805**

# Dwa rdzenie dla mas

Długo oczekiwany tańszy dwurdzeniowy procesor Intela pojawił się wreszcie w amerykańskich i japońskich sklepach, a wkrótce sprzedawany będzie też w Polsce. Intel Pentium D 805 wykonany jest w technologii 65 nanometrów i taktowany jest zegarem o częstotliwości 2,66 GHz, współpracuje z 533-megahercową magistralą systemową oraz wyposażony jest w 2 MB pamięci cache (po jednym megabajcie na każdy rdzeń).

Do niedawna najtańszym dwurdzeniowym modelem Pentium D serii 800 był układ oznaczony liczbą 820. Chip ten wykorzystuje magistralę FSB taktowaną częstotliwością 800 MHz.
**cena:** 570 zł
**info: www.intel.pl**

Dyski twarde: Seagete ST1.3

## Miniatura twardziela

Koncern Seagate przedstawił jednocalowy dysk twardy (jego zewnętrzne wymiary to 40×30×5 milimetrów) o pojemności 12 gigabajtów. Urządzenie ST1.3 jest o 23% mniejsze, o 50% bardziej pojemne i zużywa o 30% mniej energii niż poprzedni jednocalowy HDD tego producenta.



Seagate zapewnia, że dzięki zastosowaniu specjalnego czujnika nowy dysk może pracować w trudniejszych po względem przeciążeń i temperatury warunkach niż dotychczasowe konstrukcje własne i firm konkurencyjnych. Właściwość ta sprawia, że nowy „minitwardziel" idealnie nadaje się do wykorzystania w telefonach komórkowych. Przy okazji ST1.3 jest pierwszym jednocalowym dyskiem twardym Seagete'a, w którym wykorzystano prostopadły zapis danych (patrz: CHIP 9/2005, 10).

„Twardziel" jest w stanie wytrzymać przeciążenia dochodzące do 2000 G (w spoczynku), dzięki czemu, jak twierdzi producent, dysk zniesie upadek z wysokości 1,5 metra. Zastosowana technologia RunOn zapewnia większą stabilizację głowicy podczas wstrząsów. Inną z wykorzystanych technologii jest G-Force Protection. Czujnik rejestruje moment, gdy dysk zaczyna bezwładnie opadać i w ciągu 0,3 sekundy odsuwana jest głowica od powierzchni talerzy, a napęd zostaje wyłączony. ST 1.3 Series trafi do sprzedaży w trzecim kwartale bieżącego roku.

**cena:** nieustalona
**info: www.seagate.com**

Odtwarzacze multimedialne: Sony HDPS-L1

## Fotoalbum z HDMI



Sony HDPS-L1 to wyposażone w 80-gigabajtowy dysk twardy urządzenie, które należy do kategorii multimedialnych fotobanków. W ów zdjęciowy album wmontowano wyjście HDMI (High Definition Multimedia Interface), które pozwala podłączyć HDPS-L1 do telewizora HDTV i oglądać zdjęcia na jego ekranie nawet w rozdzielczości 1080 linii.

Fotobank HDPS-L1 obsługuje siedem typów kart pamięci flash i pozwala przeglądać fotografie z wykorzystaniem funkcji pokazu slajdów oraz efektami przejść między poszczególnymi zdjęciami. Dodatkowo można włączyć przy pokazie muzyczny podkład z pliku MP3.

Przeniesienie zdjęć cyfrowych na dysk urządzenia jest proste – wystarczy włożyć kompatybilną z czytnikiem kartę do slotu i nacisnąć przycisk kopiowania. Przegrywać zdjęcia na dysk można też za pomocą interfejsu USB 2.0 Hi-Speed. Złącze to służy też do komunikacji z pecetem. Sony HDPS-L1 potrafi nie tylko zapisywać dane na wbudowanym dysku twardym, ale i kopiować zdjęcia na wybraną kartę pamięci.

**cena:** 300 USD
**info: www.dpreview.com**



# Zielona ofensywa

Chwilowa dominacja ATI na rynku najwydajniejszych kart graficznych spowodowała, że Nvidia odpowiada kontratakiem. Na pierwszą linię frontu rzucono nowe karty z logo GeForce.

**Jarosław Cichoszewski**

Zgodnie z zapowiedzią na tegorocznych targach CeBIT odbyła się premiera nowych kart graficznych z układami Nvidii z serii GeForce 7900, 7600 i 7300. Nieco wcześniej pojawiła się wreszcie długo oczekiwana nowość – akcelerator ze złączem AGP – GF 7800 GS. W ten sposób graficzny potentat całkowicie odświeżył linię swoich produktów. Czy mamy do czynienia z kolejną rewolucją czy jedynie ewolucją układów GPU?

## Granice rozsądku

Wśród przetestowanych nowości żadna karta nie kosztuje więcej niż 1500 zł. Od pewnego czasu kwota ta stanowi bowiem próg, powyżej którego ceny rosną znacznie szybciej niż wydajność akceleratora. Karty w cenie powyżej 1000 zł oferują wystarczające osiągi w niemal wszystkich zastosowaniach. Aby ograniczyć wpływ RAM-u i CPU na uzyskiwane wyniki, zdecydowaliśmy się użyć możliwie najwydajniejszych podzespołów. Platforma testowa składała się więc z procesora AMD Athlon 64 FX-60, płyty głównej Asus A8N32-SLI Deluxe i dwóch gigabajtów szybkich pamięci DDR400 marki OCZ. Jako pierwszy na warsztat trafił najnowszy GeForce 7900 GT.

Karta jest bezpośrednim następcą modelu GeForce 7800 GT, choć pod względem liczby jednostek przetwarzania pikseli i wielokątów bardziej przypomina układ GeForce 7800 GTX. Wyposażono ją bowiem w 24 jednostki Pixel Shader i osiem układów Vertex Shader. Całość uzupełnia 256 MB pamięci GDDR3 taktowanych zegarem o częstotliwości 660 MHz (efektywnie 1320 MHz w trybie DDR) z 256-bitowym interfejsem. Karta okazała się zdecydowanie wydajniejsza od modelu z układem GeForce 7800 GT. W zależności od testów różnice wahają się od kilku do 20%, a trzeba pamiętać, że obie karty przynajmniej w dniu premiery 7900 GT będą kosztować mniej więcej tyle samo. Jeszcze lepiej nowy GeForce wypada na tle ATI Radeona X1800 XL. Ten ostatni kosztuje niemal tyle samo co GeForce 7900 GT, a jest znacznie wolniejszy (nawet o 40%).

Dodatkową zaletą 7900 GT jest dużo mniejsza emisja ciepła nowego układu, który wykonano w procesie technologicznym 90 nm (7800 GT wytwarzany jest w procesie 110 nm). Dzięki temu producenci kart mogą stosować prostsze, tańsze i cichsze układy chłodzenia.

## Następca 6600 GT

Zdecydowanie większą popularnością wśród kupujących będzie się zapewne cieszył GeForce 7600 GT. Karta ma stanowić nową ofertę Nvidii na rynku akceleratorów za mniej niż 1000 zł, a docelowo zastąpić cieszącego się dużą popularnością GeForce'a 6600 GT. 7600 GT wyposażony został nie w 8, a 12 jednostek Pixel Shader i pięć zamiast trzech jednostek Vertex Shader. Jeśli dodamy do tego wyższą częstotliwość taktowania GPU (zwiększono ją z 500 do 560 MHz), a zwłaszcza pamięci (z 1000 do 1400 MHz), to można się spodziewać znacznego wzrostu wydajności. I rzeczywiście, GF 7600 GT we wszystkich testach bije na głowę nie tylko GF 6600 GT, ale też Radeona 1600 XT (miejscami różnice sięgają 60%). W testach syntetycznych 7600 GT jest wydajniejszy od 6600 GT ponaddwukrotnie, a w grach różnice sięgają 70–80%. Szkoda tylko, że Nvidia nie zdecydowała się na wyeliminowanie wąskiego gardła GeForce'a 6600 GT i 7600 GT również ma zaledwie 128-bitowy interfejs pamięci. Karta nadrabia co prawda częstotliwością zegara, ale pamiętajmy, że za podobną cenę można kupić akcelerator z układem GeForce 6800 GS, który ma tyle samo Pixel i Vertex Shaderów, nieco niższe taktowanie, ale już 256-bitowy interfejs pamięci. Nvidia nie musi obawiać się ze stony ATI konkurencji dla 7600 GT, ale paradoksalnie sama oferuje bardziej konkurencyjny produkt.

## Nie do grania

Nieco w cieniu najnowszych premier na rynku pojawiła się jeszcze jedna nowość Nvidii. Mowa o tanim układzie GeForce 7300 GS, który ma zastąpić karty GeForce 6200 i 6500. Nowa karta dla

### Wyniki testów najszybszych kart graficznych PCI Express

| | | | | | FarCry + patch 1.33 Ultra Quality – Research Demo | | | | F.E.A.R. – komputer i grafika – maksimum | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3DMark05 [pkt] | 3DMark06 [pkt] | 3DMark06 SM2.0 Score [pkt] | 3DMark06 HDR/SM3.0 Score [pkt] | 1024×768 bez FSAA i filtrowania [fps] | 1024×768 FSAA 4x i filtrowanie 8x [fps] | 1280×1024 bez FSAA i filtrowania [fps] | 1280×1024 FSAA 4x i filtrowanie 8x [fps] | 1024×768 [fps] | 1280×960 [fps] |
| GeForce 7900 GT 256MB | 8022 | 4548 | 1805 | 1786 | 181 | 161 | 172 | 113 | 71 | 50 |
| GeForce 7800 GT 256MB | 7063 | 3924 | 1530 | 1499 | 182 | 137 | 146 | 95 | 59 | 42 |
| Radeon X1800 XL 512MB | 7598 | 3756 | 1451 | 1443 | 172 | 134 | 124 | 90 | 63 | 45 |
| GeForce 7600 GT 256MB | 6055 | 3324 | 1320 | 1195 | 169 | 113 | 120 | 76 | 47 | 32 |
| Radeon X1600 XT 256MB | 5565 | 2490 | 909 | 926 | 129 | 70 | 84 | 46 | 38 | 27 |
| GeForce 6600 GT 128MB | 3550 | 1528 | 534 | 556 | 110 | 65 | 75 | 41 | 26 | 18 |

**Nowe układy graficzne Nvidii zdecydowanie wygrywają wojnę z kartami bazującymi na kościach ATI. GeForce 7900 GT pokonał swojego bezpośredniego rywala, czyli Radeona X1800 XL. Podobnie GeForce 7600 GT jest znacznie szybszy od Radeona X1600 XT (choć obie karty kosztują niemal tyle samo).**

## Dane techniczne kart

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Producent | Nvidia | Nvidia | Nvidia | Nvidia | Nvidia |
| Układ graficzny | GeForce 7900 GTX | GeForce 7900 GT | GeForce 7600 GT | GeForce 7800 GS | GeForce 7300 GS |
| Cena | ok. 2100 zł | ok. 1450 zł | ok. 850 zł | ok. 1300 zł | ok. 300 zł |
| Zalety | wysoka wydajność | wysoka wydajność, ciche chłodzenie | niezła wydajność | wysoka wydajność | niska cena |
| Wady | wysoka cena | wysoka cena | tylko 128-bitowy interfejs pamięci | wysoka cena | słaba wydajność, 64-bitowy interfejs pamięci |
| Złącze/obsługa SLI | PCI-E/tak | PCI-E/tak | PCI-E/tak | AGP/nie | PCI-E/tak |
| Liczba jednostek Pixel/Vertex Shader | 24/8 | 24/8 | 12/5 | 16/6 | 4/3 |
| Pamięć/szerokość interfejsu pamięci | 512 MB/256-bit. | 256 MB/256-bit. | 256 MB/128-bit. | 256 MB/256-bit. | 128 MB/64-bit. |
| Częstotliwość taktowania GPU/pamięci | 650/1600 MHz | 450/1320 MHz | 560/1400 MHz | 375/1200 MHz | 550/800 MHz |

oszczędnych wyposażona jest podobnie jak GF 6200 w cztery jednostki Pixel Shader i trzy Vertex Shadery. GeForce 7300 GS ma 128 MB pamięci, a dzięki technologii TurboCache będzie mógł w razie potrzeby alokować na tekstury miejsce w pamięci RAM komputera. Bezpośrednim rywalem kart GeForce 7300 GS jest Radeon X1300, który ma zbliżone parametry i cenę. Obie karty raczej nie spiszą się w najnowszych grach 3D, ale w innych zastosowaniach sprawdzą się doskonale. W ich przypadku liczy się przede wszystkim niska cena.

### Jeszcze raz AGP

Na premierę układu GeForce 7800 ze złączem AGP wielu użytkowników czekało od dawna. Początkowo Nvidia nie planowała w ogóle kart na tym układzie, przeznaczonych dla umierających jej zdaniem platform ze złączem AGP. Jednak, jak widać, presja rynku i realne zapotrzebowanie użytkowników sprawiają, że wcześniejsze plany można zawsze zmienić. W ten oto sposób narodziła się karta GeForce 7800 GS.

Procesor na karcie zaopatrzono w 16 jednostek teksturujących, tyleż samo potoków renderingu pikseli i 6 jednostek Vertex Shader. Architektura układu jest identyczna w całej rodzinie 7800 i bazuje na engine'ie CineFX 4.0, dzięki czemu dostajemy do dyspozycji najbardziej zaawansowaną technologicznie kartę z Shader Modelem 3.0. Domyślne taktowanie karty ustanowiono na poziomie 375 MHz, a 256-bitowa pamięć GDDR3 o pojemności 256 MB pracuje z efektywną częstotliwością 1200 MHz (WinFast A7800GS TDH). Drugi z GeForce'ów to znana na świecie, ale nowa na polskim rynku marka EVGA i jej e-GeForce 7800 GS CO Edition SuperClocked, w którym producent zdecydował się na fabryczne mocne podkręcenie procesora (460 MHz) i pamięci (1350 MHz).

Bardzo nowoczesna konstrukcja rodziny 7800 sprawia, że nawet przy niższym taktowaniu 7800 GS są w stanie pobić pod względem wydajności GeForce'a 6800 Ultra czy Radeona X850 XT. Wyższe taktowanie sprawia, że EVGA zasłużenie króluje w rankingu wydajności. Brak dodatków w postaci oprogramowania dla wielu użytkowników nie jest wadą, ale wręcz zaletą, gdyż płacą oni tylko za kartę, a nie za często zbędne aplikacje.

Jednak nie tylko najwyższa wydajność karty EVGA jest jej atutem. Pochwalić ją należy za stabilną pracę i akceptowalny poziom hałasu. Dzięki zmodyfikowanemu chłodzeniu nawet przy pełnym obciążeniu wentylator odprowadzający ciepło z GPU pracuje cicho. WinFast bije natomiast akcelerator Leadteka niższą ceną (1300 kontra 1700 zł).

Sceptycy jednak zawsze znajdą jakieś wady – czemu w 7800 GS jest tylko 16 potoków, a nie 20 czy 24 jak w 7800 GT i GTX? Nvidia tłumaczy to zbyt małą przepustowością zamontowanego na karcie translatora AGP-PCX. Podwyższa on też cenę kart 7800 GS i w efekcie są one droższe od 7800 GT w wersji PCI Express.

Agonia AGP powoli staje się faktem, ale premiery takie jak GeForce 7800 GS powodują spowolnienie tego procesu. Najnowsze dziecko Nvidii to produkt dopracowany, wydajny i nowoczesny, a przy tym, jak pokazała firma EVGA, potrafi być cichy i jednocześnie atrakcyjny wizualnie – dla wielu ten ostatni argument jest bardzo istotny. Nie ma jednak co ukrywać – to prawdopodobnie ostatnia już wydajna karta graficzna ze złączem AGP. Użytkownicy platform Socket A stają przed ostatecznym wyborem: albo GeForce 7800 GS AGP, albo przesiadka na PCI Express – innej alternatywy już raczej nie będzie.



**Choć GeForce 7900 GT jest mniejszy i mniej się grzeje, to w testach okazał się znacznie szybszy od 7800 GT.**

### To dopiero początek

Nvidia przygotowała na ten rok wiele nowości i praktycznie w każdym przedziale cenowym znaleźć można szybszego następcę kart poprzedniej generacji. Choć nie jestem zwolennikiem przedłużania życia starych technologii za wszelką cenę, to doceniam troskę Nvidii o użytkowników komputerów ze złączem AGP. Szkoda jedynie, że zaoferowano im tylko jedną i to drogą kartę. Konkurencja zdobyła się przecież na produkcję kart AGP z niższych półek (Radeon 1300 i 1600). Zapewne to nie koniec tegorocznych nowości i możemy się spodziewać dalszej rywalizacji, zwłaszcza wśród najszybszych kart, gdzie walczy się raczej o prestiż niż rzeczywiste wyniki sprzedaży. Zwykli użytkownicy z pewnością ucieszą się jednak z każdej, nawet najdroższej nowości, pod warunkiem że jej premiera spowoduje spadek cen starszych modeli. ■

## Wyniki testu najszybszych kart graficznych AGP

| | 3DMark03 [pkt] | 3DMark05 [pkt] | Doom 3 – 1600×1200, bez antyaliasingu i filtrowania [fps] | FarCry – 1600×1200 antyaliasing 4x, filtrowanie 8x [fps] | AquaMark3 – 1024×768×32 [pkt] |
|---|---|---|---|---|---|
| EVGA e-GeForce 7800 GS CO Edition SuperClocked 256 MB (GeForce 7800 GS) | 14 069 | 6583 | 79,3 | 50,8 | 74 220 |
| Leadtek WinFast A7800GS TDH 256 MB (GeForce FX 7800 GS) | 12 924 | 5638 | 75,2 | 46,7 | 70 112 |
| Gainward PP! Ultra/2600 TV-DVI-DVI GS (GeForce 6800 Ultra) | 13 347 | 5699 | 71,4 | 32,2 | 67 934 |
| Sapphire Radeon X850 XT Platinum (Radeon X850 XT Platinum) | 13 094 | 5950 | 58,3 | 35,3 | 70 010 |

**Fabrycznie podkręcona karta graficzna firmy EVGA nie ma sobie równych w żadnym z testów. Taktowany referencyjnymi wartościami częstotliwości WinFast w testach aplikacyjnych wypada nieco słabiej, ale w grach pokazuje, co potrafi.**

**Płyty główne Socket 754 powoli przegrywają walkę z urządzeniami Socket 939**

# Sprawa fundamentalna

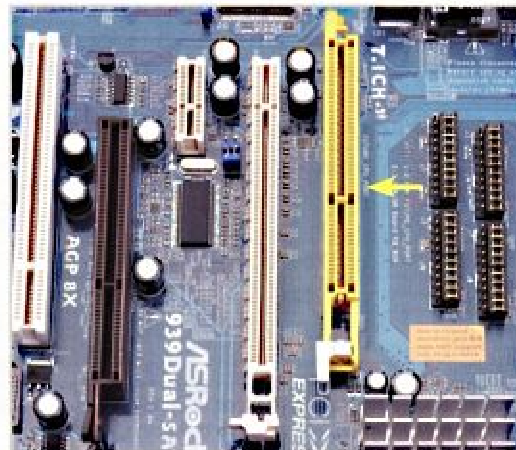
Płyta główna obok procesora to najważniejszy element komputera. Od wyboru tego kluczowego podzespołu w dużej mierze zależą funkcjonalność, możliwości dalszej rozbudowy oraz wydajność peceta.

**Marcin Łokaj**

Przed podjęciem decyzji o zakupie komputera powinniśmy sprecyzować nasze potrzeby oraz kryteria, jakimi będziemy się kierować w wyborze modelu płyty głównej. Na rynku dostępne są dwie platformy dla CPU AMD: Socket 754 i 939. Podstawową różnicą między nimi jest rodzaj obsługiwanych procesorów z jedno- (Socket 754) lub dwukanałowym kontrolerem pamięci (Socket 939). Na bazie płyt głównych Socket 754 budowane są budżetowe komputery z tanimi Sempronami na pokładzie. Urządzenia Socket 939 przeznaczone są dla Athlonów 64 i FX z małym wyjątkiem – płyty te obsługują także trudno dostępne w Polsce Semprony Socket 939.

## 754<939

Komputery zbudowane na bazie platformy Socket 754 sprawdzą się w typowo biurowo-domowych zastosowaniach, ograniczających się zazwyczaj do edycji tekstu, korzystania z Internetu czy odtwarzania multimediów. Dla bardziej wymagających użytkowników, potrzebujących większej mocy obliczeniowej, lepsze będą płyty główne Socket 939 i procesory Athlon 64 lub Athlon FX. Ta konfiguracja ma przewagę wydajnościową nad Socketem 754, ponieważ do dyspozycji mamy szybsze jednostki centralne z dwukanałowym kontrolerem pamięci. Płyty główne z gniazdem Socket 939 w przeciwieństwie do urządzeń ze złączem Socket 754 obsługują dwurdzeniowe CPU AMD Athlon 64 X2 i AMD Athlon 64 FX-60. Wydajność tego typu układów scalonych zadowoli najbardziej wymagających użytkowników, na przykład inżynierów pracujących w środowisku CAD/CAM. Dla miłośników gier najkorzystniejszym wyborem są również płyty główne Socket 939, a najlepiej od razu zdecydować się na produkty z technologiami SLI lub CrossFire, które pozwalają zainstalować w komputerze dwie karty graficzne i w ten sposób zwiększyć moc obliczeniową podsystemu graficznego.




**Część innowacji wprowadzanych przez niektórych producentów płyt głównych jest uzasadniona, ale są i takie, które mogą wzbudzać kontrowersje – na zdjęciu ASRock 939Dual-SATA2 ze złączami PCI Express i AGP oraz z bliżej nieokreślonym portem dla przyszłej generacji procesorów (Future CPU Port).**

## W królestwie chipsetów

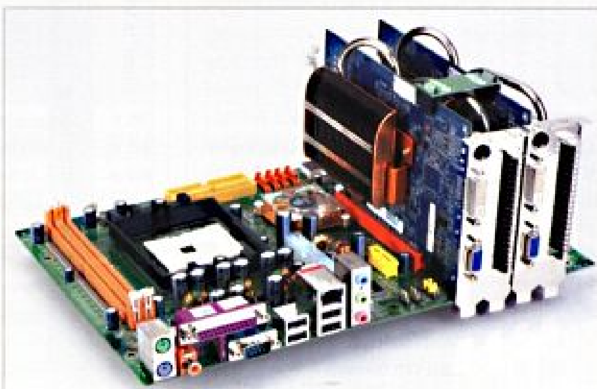
Liczba chipsetów montowanych na płytach głównych dla procesorów AMD z rodziny K8 jest naprawdę imponująca. Wszyscy liczący się producenci mają w ofercie dwa, a nawet i więcej



## SLI dla oszczędnych

Użytkownicy platformy AMD Socket 754 do niedawna nie mieli możliwości korzystania z dobrodziejstw technologii SLI, pozwalającej na łączenie mocy obliczeniowej dwóch kart graficznych. SLI implementowano tylko na płytach głównych Socket 939 oraz LGA775. Sytuacja uległa zmianie za sprawą EPoX-a 8NPA SLI, który jest pierwszą i do tej pory jedyną płytą główną Socket 754 z technologią SLI. W trakcie testów tej płyty szukałem odpowiedzi na pytanie, czy zastosowanie trybu SLI na platformie Socket 754 w ogóle ma sens.

Pomiary wydajności przeprowadziłem na platformie składającej się z płyty EPoX 8NPA SLI i dwóch kart Nvidia GeForce 6600 GT firmy Gigabyte. Różnica w wydajności pomiędzy zestawami składającymi się z jednej i z dwóch kart graficznych sięga nawet 100%! Wydajność dwóch GeForce'ów 6600 GT pracujących w trybie SLI na EPoX-ie w porównaniu z pojedynczą kartą Nvidia GeForce 6800 GT (zbliżone koszty zakupu) również jest większa. Wyniki pomiarów wykazały przewagę systemu SLI – zwłaszcza w wysokich rozdzielczościach.



Do niedawna technologia SLI była zarezerwowana wyłącznie dla użytkowników Socket 939 oraz platformy Intel LGA775. Sytuacja ta uległa zmianie za sprawą produktu firmy EPoX.

### Wydajność SLI na płytcie głównej Socket 754

| | Doom 3, HQ, 1024×768 pikseli | Doom 3, HQ, 1280×1024 piksele | Doom 3, HQ, 1600×1200 pikseli | 3DMark06 | 3DMark06, SM2.0 Score | 3DMark06, HDR/SM3.0 Score |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SLI (2 x 6600 GT) | 98,0 fps | 89,0 fps | 75,3 fps | 2550 pkt | 1083 pkt | 1027 pkt |
| 6600 GT | 82,5 fps | 60,5 fps | 44,9 fps | 1447 pkt | 562 pkt | 532 pkt |
| 6800 GT | 98,1 fps | 81,3 fps | 65,3 fps | 2315 pkt | 980 pkt | 898 pkt |

modeli. Najliczniejszą grupę stanowią produkty firm: Nvidia – nForce3 i nForce4, oraz VIA – K8T800 i K8T890. O wpływy w tym segmencie rynku coraz skuteczniej walczy kanadyjski koncern ATI, który chce przekonać użytkowników do swoich produktów rodziną bardzo dobrych układów Radeon Xpress 200.

NForce4 Nvidii jest do tej pory najlepiej zaprojektowanym układem przeznaczonym dla platformy AMD. Jego największymi atutami są najnowsze technologie, m.in. wbudowana sprzętowa zapora ogniowa (Nvidia ActiveArmor Firewall), kontrolery dysków twardych z Serial ATA II i NCQ oraz SLI. W przypadku nForce'a 4 mamy do czynienia nie z jednym układem, a całą ich rodziną. W zależności od potrzeb możemy wybierać pomiędzy najprostszym nForce4, jego wersją Ultra lub SLI.

Ostatnio premiery miały kolejne wersje chipsetu nForce4: GeForce 6100/6150 i nForce4 SLI X16. Pierwszy z nich wyposażono w zintegrowany GPU (GeForce 6100 lub 6150), zgodny ze specyfikacją DirectX 9.0c oraz technologią PureVideo (patrz: CHIP 2/2005, 72, CHIP 12/2005, 92, i bieżący numer, 56). Przykłady udanych modeli płyt głównych bazujących na GF61xx to m.in. Gigabyte GA-K8N51GMF (Socket 754, GF6100) oraz MSI K8NGM2-FID (Socket 939, GF6150). Ze względu na zintegrowanie praktycznie wszystkich niezbędnych do pracy komponentów (karta graficzna, dźwiękowa i sieciowa), niewielkie wymiary (standard microATX) oraz niskie ceny obie płyty główne są bardzo dobrą podstawą do zbudowania platformy Media Center.

Druga nowość wśród nForce'ów 4 to poprawiony nForce4 SLI, w którym liczbę linii sygnałowych dla magistrali PCI Express zwiększono z 20 do 38. Dzięki temu dwie karty graficzne pracujące w trybie SLI korzystają z pełnej przepustowości, czyli dwóch złączy PCI Express x16 (w starszej wersji dwa porty PCI Express pracowały tylko w trybie x8). Bardzo dobrym przykładem wykorzystania możliwości nForce4 SLI x16 jest Asus A8N32-SLI Deluxe. Oprócz wysokiej wydajności ten model wyróżnia się także solidną i przemyślaną konstrukcją. Ośmiofazowy układ zasilania, zaawansowany system chłodzenia, składający się z miedzianych radiatorów z heat pipe'ami, i szerokie rozstawienie złączy PCI Express x16, pozwalające na bezproblemowy montaż nawet nietypowych kart graficznych, to tylko niektóre z zalet płyty firmy Asus.

### Pod znakiem klonowego liścia

Podobnie jak na polu kart graficznych, rywalem Nvidii w sektorze chipsetów dla platformy AMD jest firma ATI. Mimo nieco mniejszego doświadczenia w produkcji układów dla procesorów AMD Kanadyjczykom udało się nawiązać wyrównaną walkę z Nvidią. Ich sztandarowy okręt – Radeon Xpress 200 – dostępny jest w trzech podstawowych wersjach: zwykłej Xpress 200P, Radeon Xpress 200 ze zintegrowanym rdzeniem graficznym Radeon X300 (odpowiednik GeForce 61xx) oraz Xpress 200 CrossFire (konkurencja dla SLI). Wadą chipsetów ATI są mostki południowe, które nie obsługują Serial ATA II i NCQ. Problem tkwi także w braku standaryzacji tych układów, ponieważ jako mostek południowy stosowane są różne układy: ATI SB400, SB450, ULi M1573.

Najszerszą gamę płyt głównych z Radeonem Xpress 200 znajdziemy w ofercie firmy MSI. Ciekawym modelem jest np. MSI RS482M4-IL ze zintegrowanym układem graficznym Radeon X300 oraz technologią SurroundView, która pozwala na pracę z trzema monitorami 53»




Panel Musketeer III z wbudowanym lampowym wzmacniaczem słuchawkowym jest efektownym dodatkiem do płyty głównej MSI K8N Diamond Plus.

## Dane techniczne i wyniki testu płyt głównych dla procesorów AMD

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena* [z VAT-em] | Chipset | Pamięć RAM – liczba gniazd/maksymalna pojemność | Liczba złączy PCI | Liczba złączy PCI-E x16/PCI-E x4/PCI-E x1 | Złącze AGP | Liczba złączy EIDE/Serial ATA | Zintegrowana karta graficzna | Typ zintegrowanej karty dźwiękowej/kodek | Liczba złączy zewnętrznych USB 2.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Płyty ze złączem Socket 939 | 1 | 30 | 58 | 46 | Asus A8N32-SLI Deluxe | 795 zł | nForce4 SLI X16 SPP | 4/4096 MB | 3 | 2/1/0 | ○ | 2/6 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 2 | 31 | 57 | 42 | DFI LanParty UT NF4 SLI-DR Expert | 835 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 3 | 2/1/1 | ○ | 4/6 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 6 |
| | 3 | 10 | 56 | 75 | Gigabyte GA-K8N Ultra-9 | 450 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 3 | 1/0/2 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 4 | 21 | 56 | 57 | Gigabyte GA-K8N Ultra-SLI | 595 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 2 | 2/0/2 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 5 | 25 | 56 | 53 | Asus A8N-SLI Premium | 635 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 3 | 2/1/1 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 6 | 37 | 56 | 34 | MSI K8N Diamond Plus | 1005 zł | nForce4 SLI X16 (C51D) | 4/4096 MB | 2 | 2/1/2 | ○ | 2/6 | ○ | 7.1/SB Audigy SE | 4 |
| | 7 | 3 | 55 | 93 | Gigabyte GA-K8N-SLI | 350 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 2 | 2/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 8 | 11 | 55 | 75 | Gigabyte GA-K8N Pro-SLI | 435 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 2 | 2/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 9 | 26 | 55 | 48 | Abit Fatal1ty AN8 | 675 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 3 | 1/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 5.1/SoundMAX | 4 |
| | 10 | 32 | 55 | 42 | MSI K8N Diamond | 785 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 3 | 2/0/0 | ○ | 2/6 | ○ | 7.1/SB Live! 24-bit | 4 |
| | 11 | 1 | 54 | 100 | MSI K8N Neo4-F | 315 zł | nForce4 | 4/4096 MB | 4 | 1/1/1 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 12 | 4 | 54 | 93 | Abit AV8 | 340 zł | VIA K8T800 Pro | 4/4096 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 5.1/Realtek ALC658 | 4 |
| | 13 | 12 | 54 | 72 | MSI K8N Neo2 Platinum | 435 zł | nForce3 250 Ultra | 4/4096 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 14 | 13 | 54 | 72 | MSI K8N SLI-F | 440 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 3 | 2/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 15 | 14 | 54 | 70 | Abit AN8 Ultra | 450 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 3 | 1/0/3 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 16 | 19 | 54 | 64 | MSI K8N Neo4 Platinum | 495 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 4 | 1/0/1 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 17 | 24 | 54 | 54 | Asus A8N-SLI Deluxe | 585 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 3 | 2/0/2 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 18 | 27 | 54 | 47 | Gigabyte GA-K8NXP-SLI | 670 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 2 | 2/0/2 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 19 | 34 | 54 | 41 | Abit Fatal1ty AN8 SLI | 765 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 2 | 2/0/3 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 20 | 5 | 53 | 93 | MSI K8N Neo2-FX | 325 zł | nForce3 250Gb | 4/4096 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 21 | 16 | 53 | 69 | Foxconn WinFast NF4UK8AA-8EKRS | 440 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 4 | 1/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 22 | 28 | 53 | 47 | EPoX 9NPA+ SLI | 640 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 3 | 2/0/1 | ○ | 2/6 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 23 | 29 | 53 | 47 | Gigabyte GA-K8NXP-9 | 640 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 3 | 1/0/2 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 24 | 6 | 52 | 93 | Gigabyte GA-K8NF-9 | 315 zł | nForce4 | 4/4096 MB | 3 | 1/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 25 | 15 | 52 | 70 | Abit KN8 Ultra | 420 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 3 | 1/0/3 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 26 | 17 | 52 | 69 | MSI RD480 Neo2-FI | 425 zł | Xpress 200 CrossFire (RD480) | 4/4096 MB | 2 | 2/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC880 | 4 |
| | 27 | 22 | 52 | 56 | DFI LanParty UT nF4 Ultra-D | 525 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 2 | 2/1/1 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 6 |
| | 28 | 33 | 52 | 42 | DFI LanParty UT SLI-D | 700 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 2 | 2/1/1 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 6 |
| | 29 | 18 | 51 | 66 | Asus A8R-MVP | 425 zł | Xpress 200 CrossFire (RS482) | 4/4096 MB | 3 | 2/0/1 | ○ | 2/4 | ○ | 5.1/AD1986A | 4 |
| | 30 | 20 | 51 | 63 | EPoX EP-9NPA+ Ultra | 445 zł | nForce4 Ultra | 4/4096 MB | 3 | 1/0/3 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 31 | 35 | 51 | 38 | Sapphire PURE CrossFire PC-A9RD480 | 730 zł | Xpress 200 CrossFire (RD480) | 4/4096 MB | 2 | 2/0/0 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC880 | 4 |
| | 32 | 7 | 50 | 92 | Gigabyte GA-K8NS-939 | 295 zł | nForce3 250 Ultra | 4/4096 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 33 | 36 | 49 | 38 | Sapphire PURE Innovation PI-A9RX480 | 675 zł | Xpress 200 CrossFire (RX480) | 4/4096 MB | 2 | 1/0/2 | ○ | 2/6 | ○ | 7.1/Realtek ALC880 | 4 |
| | 34 | 8 | 48 | 79 | EPoX 9HDAI PRO | 315 zł | VIA K8T800 Pro | 2/2048 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 5.1/Realtek ALC655 | 4 |
| | 35 | 9 | 48 | 77 | MSI K8NGM2-FID | 325 zł | GeForce 6150 | 4/4096 MB | 2 | 1/0/1 | ○ | 2/4 | ● | 7.1/Realtek ALC880 | 4 |
| | 36 | 23 | 48 | 56 | Foxconn WinFast NF4SK8AA-8KRS | 445 zł | nForce4 SLI | 4/4096 MB | 3 | 2/0/1 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 37 | 2 | 47 | 95 | Gigabyte GA-K8N51GMF-9 | 250 zł | GeForce 6100 | 4/4096 MB | 2 | 1/0/1 | ○ | 2/4 | ● | 7.1/Realtek ALC880 | 4 |
| Płyty ze złączem Socket 754 | 1 | 3 | 56 | 90 | MSI K8N Neo3-F | 250 zł | nForce4 | 2/2048 MB | 3 | 1/0/1 | ○ | 2/4 | ○ | 5.1/Realtek ALC655 | 4 |
| | 2 | 4 | 54 | 84 | Gigabyte GA-K8NE | 250 zł | nForce4 | 3/3072 MB | 3 | 1/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 3 | 10 | 54 | 73 | Gigabyte GA-K8NS Pro | 285 zł | nForce3 250 | 3/3072 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 4 | 11 | 54 | 73 | Abit KV8 Pro | 285 zł | VIA K8T800 Pro | 2/2048 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 5.1/Realtek ALC658 | 4 |
| | 5 | 7 | 53 | 79 | MSI K8N Neo-FSR | 255 zł | nForce3 250Gb | 3/3072 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 6 | 14 | 53 | 71 | Abit NF8-V | 285 zł | nForce3 250Gb | 2/2048 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 5.1/Realtek ALC658 | 4 |
| | 7 | 16 | 53 | 67 | Biostar TForce 6100 | 300 zł | GeForce 6100 | 2/2048 MB | 2 | 1/0/1 | ○ | 2/2 | ● | 5.1/Realtek ALC655 | 4 |
| | 8 | 22 | 53 | 46 | EPoX 8NPA SLI | 435 zł | nForce4 SLI | 2/2048 MB | 2 | 2/0/2 | ○ | 2/4 | ○ | 5.1/Realtek ALC655 | 4 |
| | 9 | 2 | 52 | 92 | Gigabyte GA-K8NS | 210 zł | nForce3 250 | 3/3072 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 10 | 19 | 52 | 63 | Asus K8N4-E Deluxe | 305 zł | nForce4 | 3/3072 MB | 3 | 1/0/3 | ○ | 2/8 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 11 | 12 | 51 | 73 | Asus K8V SE Deluxe | 255 zł | VIA K8T800 | 3/3072 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 3/4 | ○ | 5.1/AD1980 | 4 |
| | 12 | 21 | 51 | 55 | Abit NV8 | 340 zł | nForce4-4X | 2/2048 MB | 3 | 1/0/3 | ○ | 2/4 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 13 | 9 | 50 | 76 | Gigabyte GA-K8N51GMF | 235 zł | GeForce 6100 | 2/2048 MB | 2 | 1/0/1 | ○ | 2/2 | ● | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 14 | 13 | 50 | 73 | Abit KU8 | 245 zł | ULi(ALi) M1689 | 2/2048 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 5.1/Realtek ALC658 | 4 |
| | 15 | 17 | 50 | 66 | EPoX 8HEAI | 270 zł | VIA K8T890 | 2/2048 MB | 2 | 1/0/2 | ○ | 2/2 | ○ | 5.1/Realtek ALC655 | 4 |
| | 16 | 20 | 50 | 63 | Asus K8N-E Deluxe | 285 zł | nForce3 250Gb | 3/3072 MB | 4 | 0/0/0 | ● | 2/6 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 17 | 1 | 48 | 100 | Gigabyte GA-K8U | 165 zł | ULi(ALi) M1689 | 3/3072 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 7.1/Realtek ALC850 | 4 |
| | 18 | 6 | 48 | 80 | Asus K8V-X | 205 zł | VIA K8T800 | 3/3072 MB | 5 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 5.1/AD1980 | 4 |
| | 19 | 5 | 47 | 81 | MSI K8T Neo-V v2.0 | 195 zł | VIA K8T800 | 2/2048 MB | 4 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ○ | 5.1/Realtek ALC655 | 4 |
| | 20 | 8 | 45 | 78 | MSI K8MM-V | 185 zł | VIA K8M800 | 2/2048 MB | 3 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ● | 5.1/VT1617A | 4 |
| | 21 | 18 | 45 | 66 | Biostar K8M800-M7A | 220 zł | VIA K8M800 | 2/2048 MB | 3 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ● | 5.1/Realtek ALC655 | 2 |
| | 22 | 15 | 44 | 68 | Gigabyte K8VM800M | 205 zł | VIA K8M800 | 2/2048 MB | 3 | 0/0/0 | ● | 2/2 | ● | 5.1/Realtek ALC655 | 4 |

● – jest; ○ – nie ma; * – ceny z 15 lutego 2006 r.

| Liczba złączy wewn. USB 2.0 | Kontroler FireWire | Wyniki testów | CHIP Benchmark32 – Memory throughput [KB/s] | Sandra 2005 Lite – CPU Benchmark – Dhrystones [MIPS] | Doom 3 – Medium Quality – 1024x768 [fps] | 3DMark05 – CPU Score [pkt] | Składowe oceny POWER | Budowa i wyposażenie (35%) | Funkcjonalność i ergonomia (35%) | Wydajność (30%) | Inne | Gwarancja | Dostawca [http://] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ● | | 1 425 250 | 9150 | 93,4 | 4486 | | 37 | 59 | 81 | | 36 miesięcy | www.pl.asus.com |
| 4 | ● | | 1 515 750 | 9152 | 94,1 | 4647 | | 35 | 58 | 81 | | 24 miesiące | www.dfi.com |
| 6 | ● | | 1 467 450 | 9176 | 94,2 | 4453 | | 35 | 56 | 82 | | 36 miesięcy | www.ntt.pl |
| 6 | ● | | 1 314 900 | 9176 | 91,2 | 4319 | | 36 | 56 | 80 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 6 | ● | | 1 492 700 | 9192 | 94,4 | 4450 | | 37 | 53 | 82 | | 36 miesięcy | www.pl.asus.com |
| 6 | ● | | 1 450 850 | 9104 | 93,2 | 4328 | | 36 | 55 | 81 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ○ | | 1 430 750 | 9168 | 93,7 | 4233 | | 31 | 56 | 82 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 6 | ● | | 1 432 550 | 9185 | 93,5 | 4524 | | 31 | 56 | 81 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 6 | ● | | 1 431 500 | 9164 | 93,5 | 4455 | | 29 | 60 | 81 | | 36 miesięcy | www.abit.com.tw/page/pl |
| 6 | ● | | 1 344 550 | 9173 | 91,8 | 4224 | | 36 | 52 | 79 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ○ | | 1 455 450 | 9183 | 93,7 | 4435 | | 30 | 54 | 82 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 4 | ● | | 1 455 600 | 9100 | 91,4 | 4446 | | 28 | 57 | 80 | | 36 miesięcy | www.veracomp.pl |
| 4 | ● | | 1 438 900 | 9173 | 94,2 | 4231 | | 33 | 53 | 81 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ● | | 1 317 700 | 9167 | 90,8 | 4172 | | 32 | 55 | 79 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ● | | 1 463 950 | 9165 | 94,4 | 4369 | | 28 | 55 | 82 | | 36 miesięcy | www.veracomp.com.pl |
| 6 | ● | | 1 492 350 | 9183 | 93,4 | 4393 | | 35 | 51 | 80 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ● | | 1 487 300 | 9168 | 93,5 | 4399 | | 38 | 46 | 81 | | 36 miesięcy | pl.asus.com |
| 6 | ● | | 1 316 950 | 9169 | 89,7 | 4209 | | 37 | 49 | 79 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 6 | ● | | 1 290 700 | 9185 | 90,6 | 4149 | | 30 | 57 | 79 | | 36 miesięcy | www.abit.com.tw/page/pl |
| 4 | ○ | | 1 443 650 | 9180 | 90,5 | 4474 | | 32 | 50 | 81 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ● | | 1 477 050 | 9193 | 93,3 | 4404 | | 30 | 50 | 82 | | 24 miesiące | www.action.pl |
| 6 | ● | | 1 464 300 | 9174 | 94,4 | 4416 | | 36 | 47 | 81 | | 24 miesiące | www.epox.com.tw |
| 6 | ● | | 1 300 150 | 9102 | 91,0 | 4179 | | 35 | 50 | 79 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 6 | ● | | 1 317 900 | 9185 | 91,1 | 4151 | | 28 | 52 | 79 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 6 | ○ | | 1 318 950 | 9166 | 90,7 | 4164 | | 28 | 52 | 80 | | 36 miesięcy | www.veracomp.com.pl |
| 4 | ● | | 1 457 800 | 9159 | 93,7 | 4341 | | 29 | 52 | 80 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 4 | ● | | 1 458 900 | 9152 | 93,3 | 4336 | | 30 | 49 | 80 | | 24 miesiące | www.komputronik.pl |
| 4 | ● | | 1 439 100 | 9155 | 91,1 | 4416 | | 30 | 49 | 80 | | 24 miesiące | www.komputronik.pl |
| 4 | ● | | 1 460 500 | 9130 | 91,6 | 4618 | | 30 | 46 | 81 | | 36 miesięcy | www.asus.com.tw |
| 6 | ● | | 1 459 250 | 9157 | 93,4 | 4568 | | 31 | 45 | 81 | | 36 miesięcy | www.pronox.pl |
| 4 | ● | | 1 455 450 | 9149 | 94,2 | 4659 | | 27 | 50 | 81 | | 24 miesiące | www.sapphiretech.com |
| 4 | ○ | | 1 325 250 | 9111 | 90,8 | 4136 | | 28 | 48 | 79 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 4 | ● | | 1 421 000 | 9148 | 93,4 | 4401 | | 26 | 45 | 81 | | 24 miesiące | www.sapphiretech.com |
| 4 | ○ | | 1 271 450 | 9098 | 90,8 | 4158 | | 26 | 42 | 79 | | 36 miesięcy | www.pronox.com.pl |
| 4 | ● | | 1 279 200 | 9124 | 89,1 | 4446 | | 32 | 38 | 78 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ○ | | 1 460 350 | 9163 | 92,4 | 4493 | | 29 | 40 | 81 | | 24 miesiące | www.action.pl |
| 4 | ● | | 1 454 050 | 9157 | 93,4 | 4418 | | 30 | 34 | 81 | | 36 miesięcy | www.ntt.pl |
| 6 | ○ | | 1 065 000 | 10 132 | 92,1 | 4207 | | 29 | 56 | 86 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 6 | ○ | | 944 350 | 10 209 | 89,7 | 3750 | | 29 | 52 | 84 | | 36 miesięcy | www.ntt.pl |
| 4 | ● | | 955 050 | 9998 | 87,8 | 3713 | | 30 | 52 | 83 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 4 | ○ | | 1 094 400 | 10 263 | 87,8 | 4051 | | 26 | 54 | 85 | | 36 miesięcy | www.veracomp.pl |
| 4 | ○ | | 1 064 500 | 10 139 | 92,8 | 4043 | | 31 | 52 | 80 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 4 | ○ | | 1 064 250 | 10 121 | 93,3 | 4073 | | 25 | 51 | 87 | | 24 miesiące | www.california.pl |
| 4 | ○ | | 1 084 700 | 10 046 | 91,8 | 4280 | | 26 | 53 | 86 | | 24 miesiące | www.ntt.pl |
| 6 | ○ | | 1 069 300 | 10 109 | 92,7 | 4221 | | 27 | 50 | 86 | | 36 miesięcy | www.pronox.pl |
| 4 | ○ | | 964 150 | 10 111 | 87,7 | 3746 | | 28 | 50 | 83 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 6 | ● | | 956 300 | 10 116 | 87,2 | 3723 | | 35 | 42 | 84 | | 36 miesięcy | www.ab.pl |
| 4 | ● | | 1 083 800 | 9962 | 89,7 | 3951 | | 33 | 39 | 85 | | 36 miesięcy | www.ab.pl |
| 6 | ○ | | 1 070 900 | 10 126 | 92,2 | 3983 | | 26 | 47 | 86 | | 36 miesięcy | www.veracomp.pl |
| 4 | ● | | 1 071 050 | 10 095 | 92,1 | 4241 | | 26 | 43 | 86 | | 36 miesięcy | www.ntt.pl |
| 4 | ○ | | 1 090 050 | 10 327 | 93,9 | 3891 | | 24 | 44 | 87 | | 24 miesiące | www.veracomp.com.pl |
| 4 | ○ | | 1 065 900 | 10 043 | 92,4 | 4127 | | 25 | 45 | 86 | | 36 miesięcy | www.pronox.com.pl |
| 4 | ● | | 1 090 950 | 10 098 | 91,5 | 4135 | | 32 | 37 | 87 | | 36 miesięcy | pl.asus.com |
| 4 | ○ | | 961 050 | 10 147 | 89,5 | 3906 | | 27 | 38 | 84 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |
| 4 | ○ | | 1 040 800 | 10 068 | 89,3 | 4051 | | 27 | 37 | 85 | | 36 miesięcy | www.ab.pl |
| 4 | ○ | | 1 059 000 | 10 043 | 91,8 | 3994 | | 25 | 35 | 86 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 4 | ○ | | 1 067 350 | 9990 | 93,6 | 4113 | | 25 | 30 | 86 | | 36 miesięcy | www.msi-polska.pl |
| 4 | ○ | | 863 350 | 10 047 | 84,2 | 3586 | | 26 | 34 | 81 | | 24 miesiące | www.age.pl |
| 4 | ○ | | 959 450 | 10 109 | 86,6 | 3820 | | 26 | 28 | 83 | | 36 miesięcy | www.komputronik.pl |

## Procedura testowa

Platforma sprzętowa, którą wykorzystaliśmy do testu płyt głównych z gniazdami Socket 754 i Socket 939, składała się niemal z identycznych elementów: dysku twardego WD Raptor WD360 ze złączem Serial ATA, 1 GB pamięci RAM DDR400 (dwa moduły Patriot DDR PDC1G3200 + XBLK) i napędu DVD-ROM. Do sprawdzenia wydajności płyt stosowaliśmy zaś procesory AMD Athlon 64 3200+ ze złączem Socket 754 (częstotliwość pracy 2200 MHz) i Socket 939 (2000 MHz). Używaliśmy też dwóch kart graficznych w zależności od zamontowanego rodzaju złącza na płycie: jednej z portem AGP, drugiej z PCI Express x16 (Sapphire ATI Radeon X800 XT Platinum Edition 256 MB). Wszystkie pomiary zostały wykonane pod kontrolą systemu operacyjnego Windows XP Professional PL SP 2. Na ocenę końcową złożyły się noty z trzech kategorii głównych:

**Budowa i wyposażenie (35%)**

W tej kategorii ocenie podlegały zintegrowane z płytą elementy, takie jak kontrolery EIDE, Serial ATA/RAID, karty dźwiękowe, sieciowe oraz liczba portów USB i FireWire. Zwracaliśmy również uwagę na liczbę i typ złączy kart rozszerzeń oraz maksymalną ilość obsługiwanej pamięci RAM. Analizowaliśmy znajdujące się w komplecie oprogramowanie ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji antywirusowych, narzędzi monitorujących parametry płyty głównej z poziomu systemu operacyjnego oraz niezbędnych sterowników i łat.

**Funkcjonalność i ergonomia (35%)**

Na końcową notę w tej kategorii wpływ miały między innymi maksymalne oferowane częstotliwości pracy magistrali systemowej i pamięci. Oceniliśmy też BIOS każdej płyty głównej pod kątem regulacji parametrów pracy (napięcia, taktowania) procesora, modułów pamięci, magistrali AGP lub PCI Express oraz HyperTransportu. Sprawdzaliśmy także możliwość zmiany podzielników częstotliwości taktowania PCI. Punkty przyznawaliśmy też za mechanizmy monitorowania temperatury i napięć, możliwość sterowania chłodzeniem, jak również funkcję automatycznego podkręcania procesora i pamięci RAM. Kontrolowaliśmy również współpracę z urządzeniami USB.

**Wydajność (30%)**

Osiągi płyt głównych oraz stabilność działania ocenialiśmy za pomocą szeregu pomiarów z użyciem różnych programów testowych. Korzystaliśmy w tym celu z dwóch typów benchmarków: syntetycznych i aplikacyjnych. W pierwszej grupie znalazły się CHIP Benchmark32 i SiSoftware Sandra 2005 Lite, w drugiej 3DMark05, PCMark04 i HD Tach 3. Do zweryfikowania wydajności platformy w grach wykorzystaliśmy Dooma 3. Na koniec sprawdzaliśmy jeszcze wydajność płyty głównej przy tworzeniu archiwów RAR.

**Ocena ECONO**

Dla obu rankingów płyt Socket 754 i 939 ocenę ECONO wyliczyliśmy, dzieląc notę POWER podniesioną do kwadratu przez cenę produktu. Następnie przeskalowaliśmy wyniki w taki sposób, by najlepsze urządzenie otrzymało 100 punktów.




Socket 939

## CHIP-Tip POWER



### Asus A8N32-SLI Deluxe

**Cena: 795 zł**

Ocena ogólna (POWER): 58

Opłacalność (ECONO): 46

Miejsce: POWER 1 ECONO 30

+ ośmiofazowe zasilanie, rozbudowany BIOS, duże możliwości podkręcania, wysoka wydajność, dwa działające z pełną przepustowością złącza PCI Express x16, dodatkowy kontroler Serial ATA

− wysoka cena

| | |
|---|---|
| **Chipset:** | Nvidia nForce4 SLI X16 SPP |
| **Złącze karty graficznej:** | 2 x PCI Express x16 (SLI) |
| **Sloty RAM:** | 4 x DDR400 |
| **Liczba portów PCI:** | 3 |
| **Karta sieciowa:** | 2 x 1000 Mb/s |
| **Liczba kanałów IDE:** | 2 |
| **Liczba kanałów SATA:** | 6 |
| **Karta dźwiękowa:** | 7.1 |
| **Gwarancja:** | 36 miesięcy |
| **Dystrybutor:** | www.pl.asus.com |

→ Asus A8N32-SLI Deluxe wykorzystuje odświeżony chipset Nvidii nForce4 SLI X16, na który z niecierpliwością czekali zapaleni gracze. Opisywana płyta przeznaczona jest nie tylko dla fanów „strzelanek", ale również użytkowników, którzy zajmują się overclockingiem.

Uwagę zwracają solidne wykonanie oraz zastosowanie wysokiej klasy komponentów na opisywanej płycie głównej. Na wyróżnienie zasługują ośmiofazowy układ zasilania, zaawansowany system chłodzenia bazujący na miedzianych radiatorach i heat pipe'ach oraz wyprowadzony na zewnątrz (na tylnym panelu) jeden port Serial ATA. Zaletą płyty głównej jest również dopracowany i rozbudowany BIOS, pozwalający na zmianę parametrów pracy wszystkich ważniejszych komponentów komputera.

A8N32-SLI Deluxe to produkt wart uwagi, którego zalet nie sposób nie dostrzec. Ze względu na wysoką cenę, wynoszącą prawie 800 zł, z jego możliwości skorzysta jedynie wąska grupa użytkowników z zasobnymi portfelami.



Skuteczny i ciekawie zaprojektowany **system chłodzenia Heat Pipe** pozwala uwolnić się od hałasujących wentylatorów




Socket 939

## CHIP-Tip POWER



### DFI LanParty UT NF4 SLI-DR Expert

**Cena: 835 zł**

Ocena ogólna (POWER): 57

Opłacalność (ECONO): 42

Miejsce: POWER 2 ECONO 31

+ rozbudowane opcje BIOS-u, bogate wyposażenie, wysoka wydajność, szerokie możliwości overclockingu, czterofazowe zasilanie

− wysoka cena, umieszczenie układu audio na dodatkowej płytce

| | |
|---|---|
| **Chipset:** | Nvidia nForce4 SLI |
| **Złącze karty graficznej:** | 2 x PCI Express x16 (SLI) |
| **Sloty RAM:** | 4 x DDR400 |
| **Liczba portów PCI:** | 3 |
| **Karta sieciowa:** | 2 x 1000 Mb/s |
| **Liczba kanałów IDE:** | 4 |
| **Liczba kanałów SATA:** | 6 |
| **Karta dźwiękowa:** | 7.1 |
| **Gwarancja:** | 24 miesiące |
| **Dystrybutor:** | www.dfi.com |

→ Produktów DFI z serii LanParty nie trzeba chyba nikomu rekomendować. Są to przede wszystkim płyty główne przeznaczone dla zwolenników ekstremalnego podkręcania. Rozbudowane funkcje BIOS-u LanParty UT NF4 SLI-DR Expert pozwalają na szerokie modyfikacje większości głównych parametrów pracy płyty. Dodatkową zaletą jest możliwość zapisania aż czterech profili BIOS-u zdefiniowanych przez użytkownika.

Płyta ma nietypowo rozmieszczone cztery sloty pamięci DDR, które zostały przeniesione w okolice tylnego panelu. Gniazdo zasilania to złącze ATX z 24 liniami poszerzone o dodatkowe, ośmioprzewodowe zasilanie dla procesora, które dostarcza dodatkowej energii dla CPU. Dużą zaletą LanParty UT NF4 SLI-DR Expert jest też zintegrowany z BIOS-em program Memtest86+, za pomocą którego możemy np. sprawdzić stabilność pracy podkręconych modułów RAM.

DFI UT NF4 SLI-DR Expert to platforma nie tylko dla overclockerów. Ze względu na technologię SLI przyciągnie również uwagę miłośników gier.



**Sześć portów USB** na tylnym panelu płyty głównej DFI UT LanParty NF4 SLI-DR Expert powinno zaspokoić wymagania większości użytkowników.




Socket 939

## CHIP-Tip ECONO



### MSI K8 Neo4-F

**Cena: 315 zł**

Ocena ogólna (POWER): 54

Opłacalność (ECONO): 100

Miejsce: POWER 11 ECONO 1

+ niska cena, przycisk resetu BIOS-u, wysoka wydajność

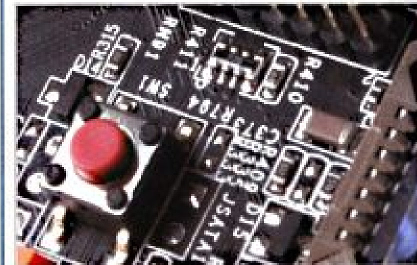
− brak kontrolera FireWire

| | |
|---|---|
| **Chipset:** | Nvidia nForce4 |
| **Złącze karty graficznej:** | PCI Express x16 |
| **Sloty RAM:** | 4 x DDR400 |
| **Liczba portów PCI:** | 4 |
| **Karta sieciowa:** | 1000 Mb/s |
| **Liczba kanałów IDE:** | 2 |
| **Liczba kanałów SATA:** | 4 |
| **Karta dźwiękowa:** | 7.1 |
| **Gwarancja:** | 36 miesięcy |
| **Dystrybutor:** | www.msi-polska.pl |

→ Podstawową bolączką osób decydujących się na kupno platformy AMD Socket 939 są dość wysokie ceny płyt głównych. Dotyczy to zwłaszcza modeli bazujących na chipsecie Nvidii – nForce4. Płyta MSI K8 Neo4-F pod tym względem prezentuje się bardzo korzystnie. Za 315 złotych otrzymujemy produkt wydajny i w porównaniu z konkurencją w przystępnej cenie. Zaletą tego modelu jest interfejs PCI Express, dzięki któremu możemy bez problemu używać najnowszych kart graficznych.

Niska cena MSI K8 Neo4-F w znacznym stopniu wynika z ubogiego wyposażenia (nie ma m.in. dodatkowych kontrolerów pamięci masowych i FireWire) oraz wykorzystania tańszej wersji chipsetu nForce4 bez obsługi specyfikacji Serial ATA II. Z ciekawostek wymienić trzeba umieszczony na płycie głównej i zastępujący zworkę przycisk resetujący BIOS. To ukłon w stronę fanów overclockingu, którym ma to ułatwić przywracanie domyślnych parametrów pracy urządzenia.

MSI K8 Neo4-F w zupełności wystarczy do zbudowania nowoczesnego i wydajnego komputera.



Zastąpienie zwykłej **zworki do resetowania BIOS-u przyciskiem** z całą pewnością ucieszy fanów overclockingu.




Socket 754
## CHIP-Tip POWER



### MSI K8N Neo3-F

**Cena: 250 zł**

Ocena ogólna (POWER): 56

Opłacalność (ECONO): 90

Miejsce: POWER 1 ECONO 3

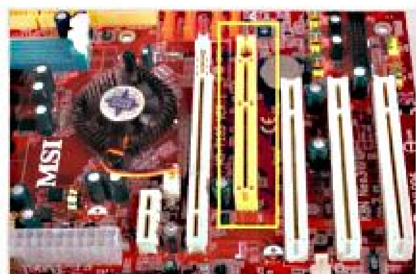
+ wysoka wydajność, możliwość korzystania z kart graficznych AGP i PCI-E, atrakcyjna cena
- brak kontrolera FireWire, tylko dwa sloty na pamięci DDR

| | |
|---|---|
| **Chipset:** | Nvidia nForce4 |
| **Złącze karty graficznej:** | PCI Express i AGR |
| **Sloty RAM:** | 2 x DDR400 |
| **Liczba portów PCI:** | 3 |
| **Karta sieciowa:** | 1000 Mb/s |
| **Liczba kanałów IDE:** | 2 |
| **Liczba portów SATA:** | 4 |
| **Karta dźwiękowa:** | 5.1 |
| **Gwarancja:** | 36 miesięcy |
| **Dostawca:** | www.msi-polska.pl |

→ MSI K8N Neo3-F przeznaczony jest dla osób planujących rozbudowę komputera, które chcą zachować część starych komponentów. Dotyczy to przede wszystkim karty graficznej z interfejsem AGP.

Produkt MSI jest nietypowym modelem, ponieważ umieszczono na nim slot PCI Express x16 oraz port AGR (Advance Graphics Riser), umożliwiający zainstalowanie akceleratorów AGP zgodnych ze specyfikacją AGP 3.0 (dokładny wykaz obsługiwanych kart graficznych znajduje się na stronie WWW producenta płyty głównej). W trakcie testów przekonałem się, że również inne karty spoza tej listy pracują poprawnie z AGR-em.

Oprócz ciekawej konstrukcji K8N Neo3-F ma jeszcze jedną zaletę, którą jest wysoka wydajność. W większości testów produkt MSI wysuwa się na prowadzenie. MSI K8N Neo3-F ma również bardzo atrakcyjną cenę. Za 250 złotych otrzymujemy płytę główną przystosowaną do pracy ze starszymi kartami AGP i nowymi zgodnymi ze standardem PCI Express.




**Oprócz wysokiej wydajności zaletą MSI K8N Neo3-F jest dodatkowe złącze AGR umożliwiające obsługę starszych modeli kart graficznych.**




Socket 754
## CHIP-Tip ECONO



### Gigabyte GA-K8U

**Cena: 165 zł**

Ocena ogólna (POWER): 48

Opłacalność (ECONO): 100

Miejsce: POWER 17 ECONO 1

+ niska cena
- brak kontrolera FireWire, przeciętna wydajność, brak obsługi magistrali PCI Express

| | |
|---|---|
| **Chipset:** | ULi(ALi) M1689 |
| **Złącze karty graficznej:** | AGP 8x |
| **Sloty RAM:** | 3 x DDR400 |
| **Liczba portów PCI:** | 5 |
| **Karta sieciowa:** | 100 Mb/s |
| **Liczba kanałów IDE:** | 2 |
| **Liczba kanałów SATA:** | 2 |
| **Karta dźwiękowa:** | 7.1 |
| **Gwarancja:** | 36 miesięcy |
| **Dostawca:** | www.komputronik.pl |

→ Gigabyte GA-K8U to jedna z niewielu płyt głównych bazujących na chipsecie ULi (ALi) M1689. Jest to produkt skierowany przede wszystkim do mniej wymagających użytkowników, którym w dużej mierze zależy na jak najmniejszych kosztach zakupu urządzenia. Niska cena płyty to efekt m. in. zastosowania wspomnianego powyżej układu ULi i braku dodatkowego wyposażenia.

Urządzenie ma też nieco gorszą wydajność od płyt głównych z chipsetami firmy Nvidia, ale warto w nie zainwestować. Na płycie znajdują się wszystkie istotne komponenty. Gigabyte GA-K8U ma też wbudowane podstawowe funkcje w BIOS-ie potrzebne do overclockingu, czyli opcje pozwalające zmieniać częstotliwość pracy magistrali systemowej jednostki centralnej, AGP i pamięci oraz wartość napięcia zasilającego procesor, szynę AGP i RAM.

GA-K8U oferuje również technologię Xpress3, która składa się z funkcji Xpress Install (automatyczna instalacja sterowników), Xpress BIOS Rescue (reanimacja uszkodzonego BIOS-u) i Xpress Recovery (wykonanie i przywracanie kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego), ułatwiających i zwiększających bezpieczeństwo użytkowania płyty głównej. BIOS urządzenia można aktualizować za pomocą programu @BIOS działającego pod Okienkami.




**Tym, co wyróżnia płytę Gigabyte'a, jest tani chipset firmy ULi, która praktycznie już nie istnieje, gdyż została wykupiona przez Nvidię.**

jednocześnie (dając między innymi możliwość rozciągnięcie Pulpitu na wszystkie podłączone monitory lub jego sklonowanie). By jednak w pełni skorzystać z możliwości technologii SurroundView, niezbędna będzie dodatkowa karta graficzna zainstalowana w slocie PCI Express (wymagany jest model firmy ATI obsługujący funkcję SurroundView) i wyposażona w dwa wyjścia monitorowe (cyfrowe DVI i analogowe D-Sub lub dwa DVI). Z pozostałych modeli MSI warto również wspomnieć o RD480 Neo2-FI z obsługą technologii CrossFire czy też o bezpośrednim konkurencie ze stajni Asusa – płycie głównej A8R-MVP, która charakteryzuje się wysoką wydajnością, rozbudowanym BIOS-em i przystępną ceną.

Na zakończenie części poświęconej chipsetom kilka słów o wielkim przegranym – czyli koncernie VIA. Niestety, chwile świetności układów tego tajwańskiego producenta należą do przeszłości. Oferowane przez VIA K8T800 czy K8T890 nie są dzisiaj w stanie nawiązać walki z produktami Nvidii czy ATI. Pewne nadzieje na poprawę sytuacji można wiązać z zapowiadanym już od dłuższego czasu układem K8T900

## Standardy A.D. 2006

Kupując płytę główną, powinniśmy zwrócić również uwagę na kontrolery dysków twardych i napędów optycznych. Dobrze jest, jeśli chipset pozwala na korzystanie z urządzeń zgodnych ze specyfikacją Serial ATA II oraz umożliwia tworzenie macierzy RAID (przynajmniej 0 i 1). Ważna jest też liczba portów. Na płycie musi być minimum jedno złącze IDE do podłączenia pamięci optycznej oraz dwa Serial ATA.

Jeśli nie mamy zamiaru kupować odrębnej karty dźwiękowej na PCI, warto przed nabyciem płyty głównej zainteresować się, jaki ma ona układ dźwiękowy. Najczęściej spotykane są produkty firmy Realtek. Nie są to co prawda układy najwyższej klasy, jednak pozwalają uzyskać dźwięk na poziomie akceptowanym przez większość użytkowników. Podstawowe różnice pomiędzy poszczególnymi modelami to liczba obsługiwanych kanałów (5.1 lub 7.1) oraz zgodność układu dźwiękowego ze specyfikacją High Definition Audio (HD Audio). O jakości zintegrowanych kodeków audio pisaliśmy w CHIP-ie 2/2006, s. 46. Użytkownicy, dla których znaczenie ma dobra jakość dźwięku, powinni wybrać płytę główną ze zintegrowanym chipem Creative Audigy lub VIA Envy24, na przykład urządzenie MSI K8N Diamond Plus z Audigy SE. Razem z płytą otrzymujemy także panel audio Musketeer 3 firmy Cooler Master ze wzmacniaczem słuchawkowym bazującym na technice lampowej.

W dobie powszechnego dostępu do sieci lokalnych wymagane jest, aby płyta główna miała kartę sieciową. Wszystkie z testowanych urządzeń wyposażone były przynajmniej w interfejs Fast Ethernet (o prędkości transmisji 54»

## Athlon na sterydach – płyty główne do overclockingu

Wśród użytkowników pecetów jest wąska grupa ludzi, dla których największą satysfakcją jest bicie rekordów w najpopularniejszych benchmarkach. Droga do przełamania kolejnej bariery nie należy jednak do łatwych. Wyciskanie siódmych potów z procesora, pamięci czy karty graficznej to zadanie dla wytrwałych i cierpliwych. Do tego celu niezbędna jest również odpowiednia płyta główna. Jakimi zatem parametrami powinna wyróżniać się płyta główna do overclockingu?

Rozbudowane opcje BIOS-u to jeden z niezbędnych warunków udanego overclockingu. Do najważniejszych należy regulacja częstotliwości magistrali systemowej i pamięci oraz napięć zasilających procesor, mostek północny i pamięci. Jeśli chcemy podkręcać RAM, musimy mieć też możliwość zmiany wartości opóźnień (m.in. CAS, RAS to CAS, RAS i Cycle Time).

Zmorą overclockerów jest częste zawieszanie się komputera z powodu ustawienia zbyt wygórowanych parametrów. Wówczas konieczne jest resetowanie BIOS-u i ponowne przywracanie parametrów, przy których płyta główna działa stabilnie. Tu z pomocą przychodzi dobrze znana użytkownikom płyt głównych DFI z serii LanParty opcja zapisywania indywidualnych ustawień BIOS-u, które po restarcie peceta można przywrócić jednym naciśnięciem klawisza na klawiaturze.

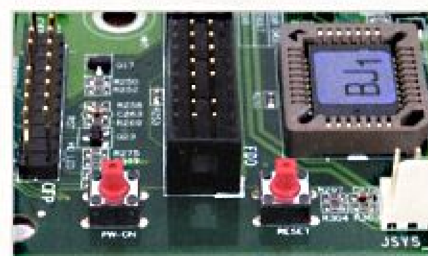
Podczas overclockingu rośnie apetyt podzespołów na energię elektryczną. Często standardowe, trzyfazowe zasilanie jest za słabe i uniemożliwia efektywne podkręcenie procesora. Warto więc zainwestować w odpowiednią płytę główną, np. Asusa A8N32-SLI Deluxe z ośmiofazowym systemem zasilania.

Płyty overclockerskie wyróżniają się także zaawansowanymi systemami chłodzenia mostków chipsetu i układów regulatorów napięcia. Wzorcowe chłodzenie zastosowano na wspomnianym już wcześniej Asusie A8N32-SLI Deluxe. Umiejętne połączenie klasycznych miedzianych radiatorów i wiatraków z heat pipe'ami zaowocowało wydajnym i efektywnym systemem chłodzenia.

Na zakończenie tego krótkiego rozdziału zaprezentuję przykładowy zestaw overclockerski i jego możliwości. Jako podstawę platformy do podkręcania wybrałem płytę główną DFI LanParty UT NF4 SLI-DR Expert. Jest to model spełniający większość z wyżej wymienionych wymagań. Pozostałe wykorzystane przeze mnie elementy to: procesor AMD Athlon 64 3200+ (jądro Venice) chłodzony coolerem Gigabyte G-Power GL, pamięci Patriot DDR PDC1G3200 + XBLK oraz karta graficzna Sapphire ATI Radeon X800 XT. Po złożeniu zestawu podkręcanie rozpocząłem od zbadania maksymalnych możliwości procesora, pamięci oraz oczywiście płyty głównej. Kolejnym etapem było znalezienie stabilnych ustawień dla każdego komponentu. Bez stosowania zaawansowanego systemu chłodzenia efekt końcowy był całkiem niezły. Udało się podnieść częstotliwość magistrali systemowej CPU z 200 do 278 MHz, co automatycznie spowodowało zmianę taktowania procesora z 2 do 2,78 GHz. Podkręciłem także pamięci, które stabilnie pracowały z częstotliwością 550 MHz. Na podstawie wyników testów określiłem wzrost wydajności całego systemu, który w zależności od testu mieści się w przedziale od 25 do 30%.



**Dość często obok standardowego, 24-żyłowego złącza zasilającego na płycie znajdziemy również dodatkowe gniazda, praktycznie niezbędne w przypadku overclockingu lub modeli obsługujących technologię SLI i CrossFire.**




**Z przycisków Power ON i Reset na płycie głównej skorzystają nie tylko testerzy, ale i osoby zajmujące się podkręcaniem.**



**Dodatkowy moduł z wyjściami TV (Composite i S-Video) to niewątpliwy plus Gigabyte'a GA-K8N51PVMT-9. Podobne urządzenie dostarczane jest z płytami MSI RS482M4-IL i K8NGM2-FID.**

danych 100 Mb/s), który w zupełności wystarcza do zastosowań domowych. Choć karty o szybkości 1000 Mb/s nie są zjawiskiem rzadkim, to płyty z tego typu interfejsem przydadzą się jedynie w biurowych sieciach Gigabit Ethernet. Gigabitowych sieci osiedlowych się nie buduje, więc nie powinno to być wyznacznikiem podczas zakupu płyty głównej.

Inaczej jest w przypadku komunikacji bezprzewodowej. Zintegrowany moduł Wi-Fi to rzadko spotykany element, który znajdziemy jedynie w sztandarowych modelach płyt (m.in. w Gigabyte GA-K8NXP-SLI, MSI K8N Diamond czy Asus A8V Deluxe Wireless Edition).

### W ferworze walki

Współczesne płyty główne i chipsety w coraz mniejszym stopniu mają wpływ na osiągi komputera. Różnice w ogólnej ocenie wydajności pomiędzy modelami czołowymi a zamykającymi stawkę są naprawdę małe. Dla platform Socket 939 jest to tylko 5%, a dla Socket 754 – 7%. Jeśli te kilka procent ma dla nas jednak znaczenie, to powinniśmy zdecydować się na płytę z chipsetami nForce4 i nForce3, które są najlepsze pod względem wydajności.

Większe różnice widać dopiero, gdy wnikliwie przeanalizujemy wyniki poszczególnych benchmarków. Lidera w punktacji CPU Score (DFI LanParty UT NF4 SLI-DR Expert) w 3DMarku 05 od najsłabszych modeli dzieli różnica wynosząca ponad 600 pkt – to aż 10% ogólnej punktacji!

### Nadchodzi nowe

W tym roku czeka nas premiera nowych procesorów AMD, które wymuszą przesiadkę na nowe płyty główne z powodu zastosowania zmienionej podstawki Socket AM2 i wprowadzenia obsługi pamięci DDR2. Pytanie więc, czy warto inwestować jeszcze w płyty Socket 754 i 939.

Mając na uwadze dotychczasowe plany AMD wprowadzania na rynek kolejnych generacji procesorów, pokuszę się o stwierdzenie, że Socket 939 będzie w sprzedaży jeszcze przez przynajmniej rok lub dwa lata. Po premierze AM2 Socket 939 ma przejąć rolę platformy budżetowej. Duże znaczenie będzie miała dostępność pamięci DDR, które wypierane są już sukcesywnie przez moduły DDR2. Jeśli DDR-y znikną, to samo stanie się z platformą Socket 939, która współpracuje tylko z kośćmi tego typu. Mimo wielokrotnych deklaracji AMD o zaprzestaniu produkcji życie platformy Socket 754 jest sztucznie podtrzymywane przez trafiające do sprzedaży kolejne partie procesorów Socket 754 – w większości są to tanie Semprony. Wkrótce powinny one zostać jednak zastąpione Sempronami ze złączem Socket 939.

Obecnie jedynie kupno płyty głównej Socket 939 z interfejsem PCI Express ma sens. Socket 754 wkrótce odejdzie do lamusa, więc tego typu płyty główne rekomenduję tylko tym użytkownikom, którzy chcą kupić tani komputer i nie planują w ciągu 2–3 lat jego rozbudowy. ■

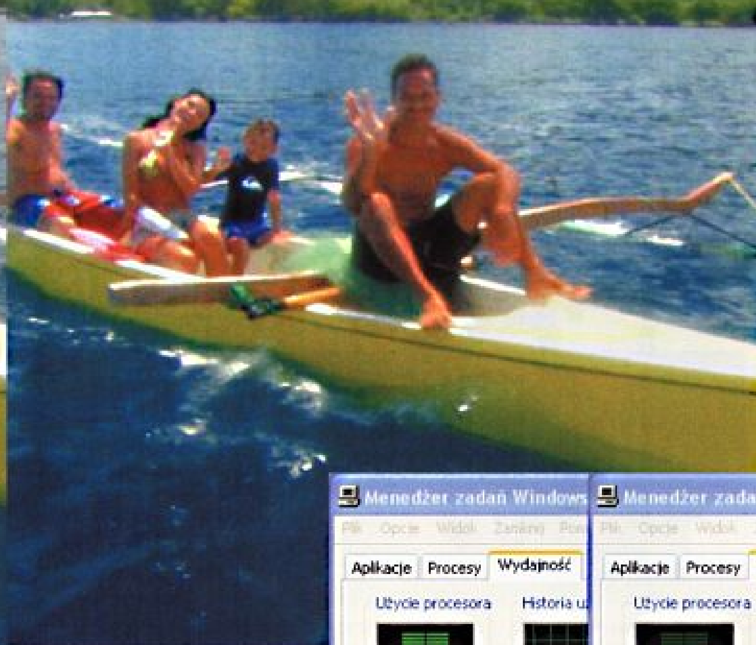
### Więcej informacji

**Informacje o procesorach AMD**
http://www.amd.pl/
**Portal poświęcony płytom głównym**
http://www.motherboards.org/
**Strona o overclockingu**
http://www.extremeoverclocking.com/




**Szczegółowe dane techniczne, wyniki testów płyt głównych Socket 754 i 939 oraz archiwalne artykuły CHIP-a dotyczące testowanych platform**
Hardware | Test płyt głównych


Wyłączony deinterlacing (uwypuklona demonstracja rozmycia obrazu) i wyłączone PureVideo


Włączony deinterlacing, włączone PureVideo

Nvidia




**Ponad 50-procentowe zmniejszenie obciążenia procesora przy dekodowaniu i „wygładzaniu" filmu HDTV 1080p (po prawej)? To nie czary. Tak działa dekoder PureVideo (platforma: Celeron 2,6 GHz, GeForce 6800 AGP).**

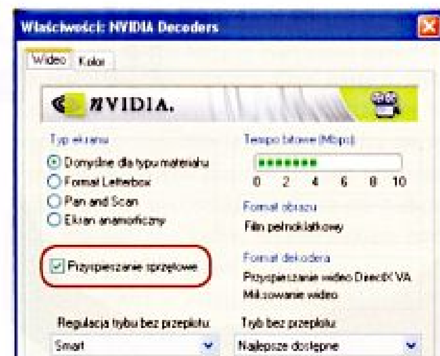
**Do dekodowania strumienia wideo nie potrzeba procesora**

# Wideo na dopingu

O funkcjach 2D kart graficznych, w tym technologiach poprawiających jakość obrazu wideo, niewiele się mówi zarówno w prasie komputerowej, jak i w Internecie. A szkoda, bo naprawdę warto z nich korzystać.

**Marcin Bieńkowski**

Nvidia PureVideo i ATI Avivo? – tak, słyszałem, ale nie za bardzo wiem, o co chodzi. Najczęściej taką odpowiedź usłyszymy, pytając się użytkowników komputerów o te dwie technologie zaimplementowane w najnowszych kartach graficznych Nvidii i ATI. Ich nazwy przewijają się zarówno w materiałach promocyjnych obu firm, jak i prasowo-internetowych recenzjach GeForce'ów i Radeonów. Niestety, działanie tych technik nie jest wyjaśniane, a cały opis sprowadza się zazwyczaj do zdawkowego stwierdzenia, że PureVideo i Avivo sprzętowo wspomagają dekodowanie obrazu wideo i poprawiają jego jakość. Nic więc dziwnego, że niewiele osób rozumie, co PureVideo i Avivo robią i jak z tych technologii skorzystać. Spróbujmy zatem w skrócie wyjaśnić, czym są PureVideo i Avivo oraz jak uwolnić drzemiący w nich potencjał.




**Włączenie akceleracji sprzętowej dla odtwarzania plików MPEG-1/2 i WMV9 w dekoderze PureVideo jest łatwe. Wystarczy tylko zaznaczyć opcję Przyspieszanie sprzętowe.**

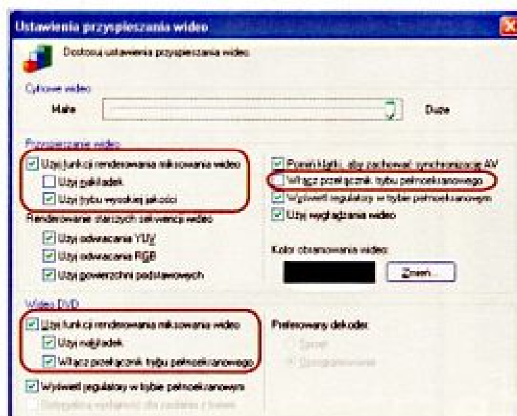
## Wspomagamy odtwarzanie wideo

W specyfikacji kart graficznych z serii GeForce 6xxx, a później 7xxx pojawiły się wzmianki o technologii PureVideo. Pod tą nazwą kryje się marketingowe określenie zbioru kilku sprzętowych technik wspomagających trzy główne etapy przetwarzania strumienia wideo: dekodowanie obrazu, operacje przetwarzania zdekompresowanych już klatek oraz wyświetlania ich na ekranie. W PureVideo do mechanizmów pierwszej fazy przetwarzania strumienia wideo zaliczyć trzeba dekodowanie strumieni MPEG-1/2 i WMV9. Chodzi tu przede wszystkim o algorytmy Motion Compensation (MC) i transformatę IDCT (Inverse Discrete Cosinus Transform), które są podstawowymi procesami obliczeniowymi przy dekompresji cyfrowych obrazów wideo wszystkich formatów, włączając w to DivX-a i XviD-a – patrz: CHIP 9/1996, 67, CHIP 12/1998, 120, i CHIP 1/2004, 84. Co ciekawe, sprzętowe wspomaganie obliczeń związanych zarówno z kompensacją ruchu, jak i transformatą IDCT pojawiły się w kartach graficznych dość wcześnie – zaimplementowano je już w kościach ATI Rage 128 i Nvidii GeForce 256 (tylko MC).

Do elementów drugiego etapu przetwarzania strumienia wideo zaliczyć trzeba zaimplementowane w PureVideo usuwanie przeplotu metodą przestrzenno-czasową (Spatial-Temporal De-Interlacing), cztero- i pięciostopniowe skalowanie obrazu, zwiększenie lub zmniejszenie liczby klatek wyświetlanych na ekranie w stosunku do oryginalnej prędkości filmu – algorytmy 3:2, 2:2 pull-down (nazywany też Telescine) i Inverse Telescine – oraz Bad Edit Correction. Tryby tzw. skoku

### Zalety PureVideo i Avivo

- sprzętowe filtry wygładzające obraz
- wspomaganie skalowania obrazu
- korekcja kolorów w trybie Overlay
- zmiana liczby klatek w stosunku do oryginalnej szybkości odtwarzania filmu
- odciążenie procesora przy dekodowaniu (tylko PureVideo)
- wspomaganie odtwarzania dźwięku dla części układów dźwiękowych (tylko PureVideo)
- obsługa kodowania H.264 (tylko Avivo)



Aby **włączyć przy wyświetlaniu filmów opcje poprawiające jakość obrazu** (PureVideo i Avivo) w Windows Media Playerze 10, należy po zainstalowaniu łatki DXVA, wejść w zakładkę Opcje | Wydajność | Przyspieszanie wideo | Zaawansowane i zaznaczyć w sekcji Przyspieszanie wideo pól: Użyj funkcji renderowania miksowania wideo oraz Użyj trybu wysokiej jakości. Trzeba też odznaczyć opcję Włącz przełącznik trybu pełnoekranowego. W sekcji Wideo DVD musimy zaś zaznaczyć pola: Użyj funkcji renderowania miksowania wideo, Użyj nakładek i Włącz przełącznik trybu pełnoekranowego.

wanie filmu HDTV w rozdzielczości 1080 linii. Tutaj niezależnie od użytego algorytmu kodowania filmu (MPEG-2, WMV9, DivX czy H.264) obciążenie CPU dochodzi często do stu procent! Dołożenie choćby najprostszych filtrów, poprawiających notabene i tak bardzo dobrą jakość obrazu, powoduje zacinanie się płynności odtwarzania sekwencji wideo. Warto więc wykorzystać mechanizmy wspomagające odtwarzanie i filtrowanie strumienia wideo, zaszyte w karcie graficznej.

klatek 3:2 i 2:2 pozwalają na zamianę szybkości odtwarzania filmu ze standardu PAL (25 kl./s) lub 30 kl./s (NTSC) na prędkość kinową (24 kl./s). Inverse Telescine (przywrócenie progresywnych klatek) działa w przeciwną stronę. Z kolei proces Bad Edit Correction ma za zadanie usunięcie ewentualnych błędów powstałych przy zastosowaniu filtrów pulldown i Inverse Telescine.

W ostatnim, trzecim etapie przetwarzania strumienia wideo technologia PureVideo ma do zaoferowania, oprócz standardowej dla większości kart graficznych konwersji kolorów z „telewizyjnej" przestrzeni barwnej YUV na system RGB, także możliwość korekcji kolorów. W trakcie wysyłania przetworzonego już obrazu na ekran (tryb overlay) można regulować temperaturę barwową i korygować krzywą gamma. Konstruktorzy z Nvidii nie zapomnieli też o mechanizmach wspomagających poprawę jakości generowanego na ekranie monitora LCD obrazu – tryb LCD Overdrive (patrz: **CHIP 2/2006, 42**). Do technologii PureVideo zaliczono również obsługę technologii Microsoft Video Mixing Renderer (VMR), pozwalającej odtwarzać jednocześnie kilka materiałów wideo w okienkach różnej wielkości bez straty jakości i przy zachowaniu płynności wyświetlania obrazu.

## Jak to robią w Kanadzie

Technologia Avivo wprowadzona w kartach z serii Radeon X1000 jest bardzo podobna do PureVideo Nvidii. Podstawową różnicą między nimi jest sposób deinterlacingu. W kartach ATI oprócz znanej z wcześniejszych modeli Radeona i produktów Nvidii metody przestrzenno-czasowej, która porównuje każdą nową linię obrazu z już wyświetlonymi liniami i „zgrywa" je ze sobą, zastosowano zupełnie nowy wektorowy algorytm adaptacyjny. Metoda ta jest dużo bardziej zaawansowana i polega na wykrywaniu obiektów znajdujących się w ruchu. W uproszczeniu algorytm adaptacyjny analizuje dwie kolejno następujące po sobie klatki. Następnie stosuje filtry wygładzające obraz, ale tylko tam, gdzie wykrył na obrazie przemieszczające się obiekty.

Kolejną różnicą między technologią Avivo a PureVideo jest dodanie w tej pierwszej metodzie mechanizmów wspomagających sprzętowe dekodowanie strumienia wideo zakodowanego w formacie H.264 (patrz: **CHIP 7/2004, 16**). Nie wdając się w techniczne szczegóły, przypomnijmy, że format H.264 ma być wykorzystywany przede wszystkim przy odtwarzaniu filmów wysokiej rozdzielczości (HDTV), które zapisane będą na płytach Blu-ray i HD DVD – następcach standardu DVD.

## Procesor czy karta?

Oczywiście wszystkie opisane funkcje można realizować programowo, przerzucając zadania dekompresji na procesor. Tak czyni większość programów do odtwarzania filmów DVD oraz zainstalowane w systemie operacyjnym kodeki wideo (np. DivX). Obróbką programową strumienia wideo zajmują się również uniwersalne filtry, jak m.in. popularny ffdshow, dodatkowo przetwarzający wyświetlany obraz.

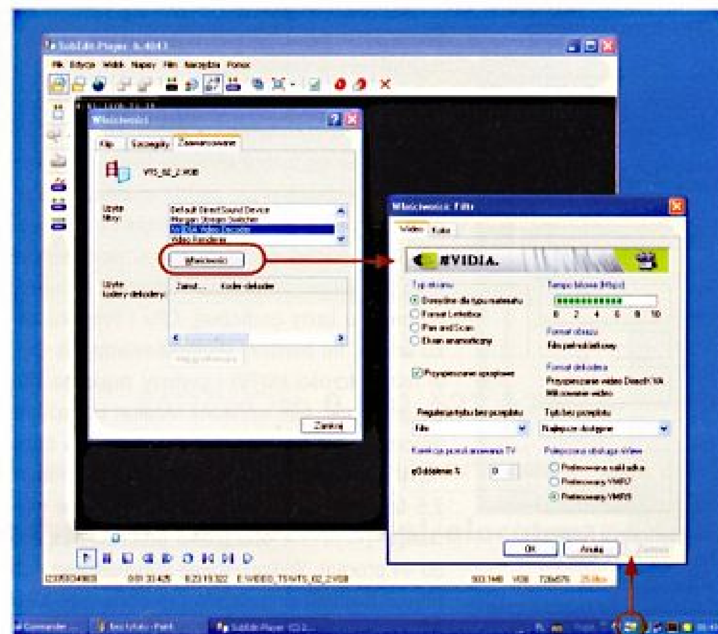
Należy przy tym pamiętać, że operacje obróbki strumienia wideo wykonywane software'owo zwiększają obciążenie procesora. Jeżeli mamy szybką maszynę, nie ma większego problemu, przy mniej wydajnym pececie mogą jednak wystąpić przerwy przy odtwarzaniu filmu. Niestety, nawet najsilniejszym obecnie produkowanym jednostkom centralnym problem sprawia dekodo-

## Automat bez żadnej regulacji

Aby spożytkować zalety PureVideo i Avivo, program odtwarzający strumień wideo musi umieć skorzystać z odpowiednich funkcji dostępnych w bibliotekach DirectX 9.0, a konkretnie w module DirectShow. Jedyną aplikacją, która obecnie potrafi włączyć wspomaganie PureVideo i Avivo, jest Windows Media Player 9 (obsługa niepełna) lub 10. Co więcej, by wspomaganie zadziałało prawidłowo, trzeba jeszcze koniecznie uaktualnić Windows Media Playera, instalując łatkę VMR9, która uaktywnia sprzętowe funkcje DXVA (DirectX Video Acceleration).

Na szczęście takich zabiegów nie będą już wymagały opracowywane obecnie wersje programów PowerDVD, WinDVD i Nero DVD. Te trzy aplikacje mają standardowo wykorzystywać funkcje PureVideo i Avivo – tu wszystko powinno działać już od razu. Co więcej, jak twierdzi Nvidia, po zainstalowaniu nowych sterowników i nakładki MPEG-24AAC Pack GeForce'y zyskają też w wymienionych programach możliwość odtwarzania plików formatu H.264.

Na razie to właśnie brak aplikacji korzystających z PureVideo i Avivo spowodował, że niewiele osób o nich słyszało. Konfiguracja opcji PureVideo nie jest dostępna z poziomu sterowników ani też nie da się ich skonfigurować z Windows Media Playera. Do włączenia części opcji służy oddzielny program, niezbyt szczęśliwie nazwany dekoderem PureVideo – o czym szerzej za chwilę. 58»




**Jeśli z jakichś powodów w Polu systemowym nie pojawiła się dodatkowa ikona Nvidii, wówczas do dekodera PureVideo można się dostać poprzez zaawansowane właściwości pliku. W programach takich jak Windows Media Player Classic lub SubEdit-Player trzeba kliknąć odtwarzany film prawym przyciskiem myszki i wskazać filtr Nvidia Video Decoder oraz nacisnąć przycisk Właściwości.**

W kartach ATI zainstalowanie sterowników Catalyst co najmniej w wersji 5.13 uaktywnia zakładkę Avivo, w której można włączyć i ustawić opcje działania mechanizmu poprawy jakości wideo. Niestety, funkcje Avivo, jak już wspomniałem, dostępne są jedynie dla kart z rodziny Radeon X1000 i działają tylko dla plików MPEG-1/2, MPEG-4 (DivX 6.1.1) WMV9 oraz H.264 (MP4).

## Za dodatkową funkcjonalność płać!

Dla wielu użytkowników poprawa jakości wyświetlania obrazu wideo nie jest aż tak istotna jak płynność dekodowania strumienia wideo. W jej zachowaniu pomóc ma opracowana przez Nvidię technologia adaptacyjnego, programowalnego procesora wideo (Adaptable Programmable Video Processor). Innymi słowy, chodzi tutaj o to, by do procesu obróbki strumienia wideo zaprząc nieużywane w grafice 2D jednostki Pixel Shader. Jak pamiętamy, te moduły wykonawcze odpowiadają za generowanie grafiki 3D. Okazuje się, że są one w stanie przetworzyć też każdy strumień pikseli – w tym obraz wideo!

Do uruchomienia mechanizmów adaptacyjnego procesora wideo służy program o nazwie




Nvidia PureVideo to nie tylko obraz. W zakładkach Audio i Karaoke możemy ustawić parametry głośników, sposób generowania dźwięku i funkcje pomocne w domowym śpiewaniu.




Po zainstalowaniu dla kart z serii Radeon X1000 sterowników Catalyst 5.13 lub nowszych w programie Catalyst Control Center pojawia się zakładka Avivo. To tu można ustawić wszystkie funkcje wspomagania wideo.




Wraz z Dekoderem PureVideo na dysku instalowany jest program nStant Media. Zamienia on naszego peceta w maszynę typu media PC.

PureVideo Decoder, który jest mylnie utożsamiany z całą technologią PureVideo. Niestety, aplikacja ta nie jest darmowa. Dostępny na stronie Nvidii software testować można bezpłatnie przez 30 dni, a po tym czasie przestaje on działać i trzeba uiścić opłatę (w zależności od wersji) w wysokości 20, 30 lub 50 dolarów. Według producenta wprowadzenie opłaty za ten sterownik spowodowane zostało koniecznością pokrycia kosztów licencji MPEG-LA i Dolby Laboratories – program wspomaga też bowiem dekodowanie dźwięku 2.1 (wersja Bronze), 5.1 (Gold) i DTS (Platinum).

PureVideo Decoder uruchamia się wyłącznie podczas odtwarzania plików MPEG-1/2, WMV9 (tylko dla modeli kart ze złączem PCI Express i GF6600 GT AGP) lub przy odtwarzaniu płyty DVD-Video. Działa on tylko z Windows Media Playerem 9 i 10 oraz – co ciekawe – z programami wykorzystującymi systemowe kodeki, takimi jak Windows Media Player Classic czy SubEdit-Player. Podczas ich pracy w Polu systemowym pojawia się druga ikona Nvidii, którą należy kliknąć, by uzyskać dostęp do opcji konfiguracyjnych dekodera wideo, korekcji gamma, ustawiania barw oraz opcji audio (w tym odtwarzania płyt Karaoke). Po zamknięciu pliku wideo ikona ta znika i regulacje przestają być dostępne.

## Przyspieszamy odtwarzanie

Najciekawszą opcją PureVideo Decodera jest sprzętowa akceleracja odtwarzania plików w formacie MPEG-1/2 i WMV9 – patrz: zdjęcie, 56. Zaznaczenie tej funkcji sprawia, że cały strumień wideo przechodzi przez potoki renderujące karty, jednocześnie zmniejszając stopień użycia jednostki centralnej z kilkudziesięciu do zaledwie kilku lub kilkunastu procent – wartość ta zależy od modelu karty graficznej, CPU i formatu pliku wideo. Im bardziej skomplikowany plik (np. w rozdzielczości HDTV) i szybszy zegar na karcie graficznej, tym uzyskany rezultat odciążenia procesora jest bardziej spektakularny. Dla filmu HDTV odtwarzanego na komputerze z Celeronem 2,6 GHz i kartą GF 6800 AGP udało mi się uzyskać zmniejszenie obciążenia procesora ze 100 do 44 procent. Wykorzystanie optymalizowanych filtrów ffdshow zmniejszało zaś obciążenie CPU tylko o jedną trzecią (do 67 procent).




Mechanizmy Avivo można również zaprząc do przekodowywania dowolnych sekwencji filmowych. Na stronach internetowych ATI dostępny jest odpowiedni konwerter.

Technologia zaszyta w dekoderze PureVideo korzysta wyłącznie z mechanizmów DirectX 9.0. Dzięki temu dekoder działa też doskonale z kartami... ATI. Sprawdziłem to na Radeonach 9800, X600, X1800 oraz X1900 XTX – wszędzie z dobrym skutkiem, podobnie jak w przypadku testowanych przeze mnie kart Nvidii (GeForce 6800 AGP, GeForce 6600 GT AGP i PCI Express oraz GF 7800 GT). Okazuje się jednak, że nie wszystkie opcje działają z każdym akceleratorem 3D. Wspomaganie odtwarzania pików WMV9 nie jest możliwe na GeForsie 6800 AGP. Na części kart nie włącza się korekcja gamma. Podobnie jest z dźwiękiem. Zakładki Audio i Karaoke pojawiają się tylko na komputerach, w których zamontowano kompatybilne z dekoderem chipy dźwiękowe. Szczegółowa lista obsługiwanych układów graficznych i dźwiękowych znajduje się na stronie WWW producenta.

Jakość generowanego obrazu nie budzi zastrzeżeń. Avivo i PureVideo działają dobrze, a większych różnic między nimi nie widać. Avivo jest technologią nowocześniejszą, ale też na razie słabo dostępną. Z kolei PureVideo okrzepło i doskonale sprawdza się przy obniżaniu obciążenia procesora. Jeśli mamy taką możliwość, to korzystajmy z tych technologii, tym bardziej że wkrótce domowe pecety staną przed kolejnym wyzwaniem – plikami w formacie HDTV. ■

## Więcej informacji

**Łatka VMR9 DXVA**
http://support.microsoft.com/kb/888656/
**Dekoder PureVideo**
http://www.nvidia.com/object/dvd_decoder.html
**Lista układów 3D obsługiwanych przez PureVideo**
http://www.nvidia.com/page/purevideo_support.html
**Włączenie obsługi H.264 dla kart ATI**
https://support.ati.com/ics/support/KBAnswer.asp?questionID=21594
**Avivo i H.264**
http://www.ati.com/technology/h264.html




**Artykuły archiwalne na temat kodeków wideo**
Hardware | PureVideo

## W TESTACH






## Dyski twarde




### WD Raptor X 150 GB WD1500AHFD

**Cena: 1350 zł**

Ocena ogólna (POWER): 82

Opłacalność (ECONO): 25

Miejsce: POWER 1 | ECONO 46

+ bardzo wyskie transfery danych, ciekawy wygląd, duża prędkość obrotowa
- wysoka cena

→ Dyski z serii Raptor to znana seria napędów, która ciągle zbiera najwyższe oceny za wydajność. By jednak utrzymać się w czołówce, trzeba wciąż wprowadzać nowe technologie lub udoskonalać te wykorzystywane dotychczas. Z tego też powodu firma Western Digital zdecydowała się udoskonalić serię Raptorów i wprowadzić do sprzedaży ich trzecią generację.

Ciekawostką jest to, że nowe Raptory sprzedawane są w dwóch wersjach: normalnej (model ADFD) i z przezroczystą szybką (AHFD Raptor X, z dodatkową literką X w nazwie). Raptor X to pierwszy dysk twardy, który zamiast tradycyjnej metalowej obudowy ma część górnej pokrywy wykonaną z przezroczystego tworzywa, dzięki czemu wyróżnia się spośród innych dysków. Przez okienko widać wirujące talerze i poruszającą się głowicę. Działające ramię z głowicą robi niesamowite wrażenie, szczególnie gdy obserwuje się je podczas zapisu i odczytu danych! Z pewnością seria ta będzie cieszyła się dużym uznaniem wśród modderów, choć dodanie wewnętrznego podświetlenia głowicy mogłoby spotęgować efekt wizualny. Brakującą lampkę można zastąpić zewnętrzną diodą laserową, zamontowaną gdzieś w pobliżu dysku twardego, tak aby wytwarzane przez nią promienie światła padały przez szybkę na talerz i ramię głowic napędu. Rezultat końcowy powinien być równie dobry i widowiskowy.

Nowe Raptory charakteryzują się większą pojemnością, która wynosi teraz 150 GB (najbardziej pojemny dysk z poprzedniej serii Raptorów miał 74 GB), i szesnastomegabajtowym buforem. Prędkość obrotowa się nie zmieniła i nadal jest równa 10 000 obrotów na minutę. Nie wprowadzono również modyfikacji do interfejsu komunikacyjnego Serial ATA 150 MB/s. Szkoda, bo producent mógł zastosować szybszą magistralę Serial ATA II, co z pewnością pozytywnie wpłynęłoby na osiągi dysku.

Mimo to użytkownicy nowych Raptorów nie będą mieli powodów do narzekań. Średnia prędkość odczytu wynosi 75 MB/s, a zapisu – 66 MB/s. Takie wartości gwarantują nowemu Raptorowi miejsce na czele rankingu wydajności, z dużą przewagą nad rywalami! Po połączeniu dwóch Raptorów w macierz RAID 0 (stripe) ich wydajność wzrasta niemal dwukrotnie. Prędkość odczytu i zapisu w takiej konfiguracji osiąga imponującą wartość 130 MB/s. Oprócz szybkich transferów WD1500AHFD charakteryzuje się również krótkim czasem dostępu do danych – 4,6 milisekundy. Mimo że talerze dysku twardego kręcą się z wysoką prędkością obrotową, urządzenie jest bardzo ciche. Niestety, coś dzieje się kosztem czegoś – podczas pracy przy pełnym obciążeniu temperatura na powierzchni napędu wynosi około 50°C. To dość dużo, ale jednocześnie za mało, aby montować na dysku specjalne chłodzenie.

Niestety, nowe Raptory to najdroższe dyski Serial ATA. 150-gigabajtowy Raptor X WD1500AHFD kosztuje 1350 zł, co dla większości użytkowników na pewno będzie barierą nie do przeskoczenia, zwłaszcza biorąc pod uwagę fakt, że zwykły dysk SATA o pojemności 150 GB jest czterokrotnie tańszy (kosztuje zwykle 300–350 zł). W profesjonalnych zastosowaniach jednak nie cena, ale możliwości są najważniejsze. Duże prędkości zapisu i odczytu danych skracają obróbkę dużych plików i czas oczekiwania na ich otwarcie. Tego typu dyski idealnie nadają się do stosowania w wydajnych stacjach graficznych i komputerach używanych do projektowania CAD/CAM. Tam wysoka wydajność przekłada się na realne oszczędności.

**Bartosz Fiuty**

| | |
|---|---|
| **Pojemność (deklarowana/zmierzona):** | 150/139,7 GB |
| **Prędkość obrotowa talerzy:** | 10 000 obr./min |
| **Czas dostępu do danych:** | 4,6 ms |
| **Interfejs:** | Serial ATA/150 |
| **Bufor:** | 16 MB |
| **Gwarancja:** | 60 miesięcy |
| **Dostawca:** | www.wdc.com |

## Wyniki testów dysku WD Raptor X 150 GB

| | HD Tach | | SiSoftware Sandra | |
|---|---|---|---|---|
| | średni odczyt [MB/s] | średni zapis [MB/s] | średni odczyt [MB/s] | średni zapis [MB/s] |
| WD Raptor X 150 GB (WD1500AHFD-00RAR0) | 75,4 | 66,3 | 82 | 74 |
| WD Raptor 74 GB (WD740GD) | 65,1 | 63,5 | 69 | 69 |
| Seagate Barracuda 7200.8 400 GB SATA (ST3400832AS) | 59 | 58,1 | 67 | 65 |
| Seagate Barracuda 7200.9 500 GB SATAII (ST3500641AS) | 52,1 | 51,5 | 59 | 58 |

**Raptor X 150 GB deklasuje inne dyski twarde pod względem prędkości odczytu i zapisu danych, osiągając wydajność lepszą o kilkanaście procent.**

## Wi-Fi i Bluetooth



### MSI Dual Net Card

**Cena: 210 zł**

- \+ dwa standardy komunikacji bezprzewodowej, ciekawe oprogramowanie
- − wysoka cena

→ Wymiana danych między pecetami może odbywać się na kilka sposobów. Do lamusa odeszły już dyskietki, a ich miejsce zastąpiły obecnie coraz popularniejsze pamięci flash. Przekazywanie plików między komputerami realizowane jest także za pomocą bezpośredniego połączenia ze sobą dwóch lub więcej pecetów. Jeszcze niedawno najprostszym sposobem połączenia dwóch maszyn było spęcie ich poprzez skrosowany kabel i dwie karty sieciowe. Obecnie możemy korzystać z chyba najwygodniejszej metody, jaką jest połączenie bezprzewodowe.

Dziś na rynku dostępnych jest wiele modeli bezprzewodowych kart sieciowych, przeznaczonych do komputerów PC. Jednak produkt MSI Dual Net Card jest czymś więcej niż standardową kartą bezprzewodową. Oprócz interfejsu Wi-Fi 802.11g Dual Net Card ma też Bluetootha. Największym atutem tego modelu jest możliwość jednoczesnego korzystania z obu typów połączeń. Zewnętrzna antena w tym samym czasie współpracuje z interfejsami Wi-Fi i Bluetooth. Dzięki temu zyskujemy bardzo szerokie spektrum możliwości wymiany danych między różnymi urządzeniami elektronicznymi za pomocą dwóch najbardziej popularnych interfejsów bezprzewodowych.

Integracja obu technologii na jednej karcie umożliwia podłączenie komputera do sieci WLAN (punkt dostępowy Wi-Fi, router WLAN) oraz komunikację z pecetem urządzeń wyposażonych w technologię Bluetooth (np. telefonów komórkowych, palmtopów, klawiatur czy myszy). Za pomocą interfejsu Bluetooth do komputera możemy podłączyć maksymalnie siedem urządzeń jednocześnie.

Podczas testów karta nie sprawiała najmniejszych problemów. Z jej instalacją powinien poradzić sobie nawet niedoświadczony użytkownik, który nie miał wcześniej do czynienia z tego typu kartami bezprzewodowymi. Konfiguracja ustawień produktu też nie sprawia kłopotów. Wszystkie parametry sieci Wi-Fi można konfigurować za pomocą oprogramowania. Podczas testów wydajnościowych interfejsu Wi-Fi karta nie osiągnęła zaskakująco wysokich wyników – średnia prędkość transmisji danych mieściła się w przedziale 2–3 MB/s. Szybkość ta w dużej mierze była uzależniona od odległości pomiędzy bezprzewodową kartą sieciową i stacją bazową (access pointem).

Dodatkowym atutem MSI Dual Net Card jest także jej oprogramowanie, dzięki któremu urządzenie to można zamienić w punkt dostępowy służący do komunikacji bezprzewodowej z innymi stacjami roboczymi. MSI Dual Net Card z pewnością zainteresuje wszystkich właścicieli urządzeń Bluetooth, którzy chcą także korzystać z dobrodziejstw sieci Wi-Fi.

**Bartłomiej Bojarski**

| | |
|---|---|
| **Standard komunikacji:** | IEEE 802.11g/Bluetooth |
| **Interfejs:** | PCI |
| **Szyfrowanie WEP/WPA:** | 128-bit./tak |
| **Obsługiwane systemy operacyjne:** | Windows 98 SE/Me/2000/XP, Mac OS 9.0 i X |
| **Gwarancja:** | 24 miesiące |
| **Dostawca:** | www.msi-polska.pl |

## Aparaty cyfrowe



### Fujifilm FinePix S9500

**Cena: 2060 zł**

| | |
|---|---|
| Ocena ogólna (POWER): | 92 |
| Opłacalność (ECONO): | 47 |
| Miejsce: | POWER 6, ECONO 54 |

- \+ mechaniczny zoom 28–300 mm, wysoka jakość obrazu, dobra ergonomia, możliwość użycia mechanicznego wężyka spustowego, terminal PC do studyjnych lamp błyskowych
- − mały ekran LCD

→ FinePix S9500 sprawia wrażenie aparatu profesjonalnego, o rozbudowanych możliwościach, aspirującego pod względem możliwości do miana lustrzanki cyfrowej.

Sposób sterowania spodoba się osobom szybko zmieniającym najbardziej istotne ustawienia. W zasięgu kciuka pozostają główne pokrętło sterujące, decydujące o ustawieniu czasu bądź przysłony, pokrętło wyboru trybu pracy (P/S/A/M, programy tematyczne, tryb wideo) oraz małe pokrętło ustalające rodzaj pomiaru światła (matrycowy, centralny i punktowy) z przyciskiem blokady ekspozycji w środku. Kolejny przycisk przywołuje menu FinePix Photo Mode, w którym ustawimy czułość matrycy (w bardzo szerokim zakresie jak na model z matrycą kompaktową: 80–1600 ISO), rozdzielczość zapisywanych fotografii i tryb odwzorowania kolorów (standardowy, tzw. chrome o zwiększonym nasyceniu oraz czarno-biały). Na lewej ściance korpusu umieszczone zostały kolejne przyciski: Info (wyświetla aktualizowany na bieżąco histogram), przełącznik trybu pracy autofokusa (pojedynczy, ciągły i manualny) oraz włącznik trybu Macro/Super Macro. Wyświetlana jest także pomocna w kadrowaniu siatka geometryczna.

Obiektyw typu zoom o zakresie 28–300 mm i jasności f/2.8–4.9 wyposażono w szeroki, gumowany pierścień, mechanicznie nastawiający ogniskową, oraz węższy pierścień sterujący ostrością w trybie MF (sterowanie elektryczne). Pomimo aż 10-krotnego przełożenia optycznego testy nie wykazały dużego spadku ostrości pomiędzy centrum a brzegami kadru, niezależnie od ustawionej ogniskowej. Zoom przy krańcowych ustawieniach sprzyja powstawaniu aberracji chromatycznych, lecz mają one małe natężenie. Winietowanie nie przekracza 5% spadku jasności w narożnikach, co sugeruje, że aparat redukuje występowanie tego efektu przed zapisaniem zdjęcia na karcie pamięci flash.

Ekran LCD w S9500 mógłby mieć większe rozmiary, ale tę niedoskonałość niwelują długi zakres ogniskowych, wygodna obsługa i dostępność wysokich czułości matrycy. **Dominik Herman**

| | |
|---|---|
| **Matryca:** | 9 megapikseli |
| **Format zdjęć:** | maks. 3488×2616 (format 4×3), 3696×2464 piksele (format 3×2) |
| **Ogniskowa (odp. aparatu 35 mm):** | 28–300 mm |
| **Zoom optyczny/cyfrowy:** | 10,7x/2x |
| **Jasność obiektywu:** | f/2.8–4.9 |
| **Migawka:** | 1/4000–30 s |
| **Czułość ISO:** | 80–1600 |
| **Nośnik danych:** | CF, xD |
| **Wyświetlacz:** | 1,8", 118 tys. pkt |
| **Złącza:** | USB 2.0 Hi-Speed, TV i Audio |
| **Wymiary:** | 128×93×129 mm |
| **Masa (z akumulatorem):** | 755 g |
| **Gwarancja:** | 12 miesięcy |
| **Dostawca:** | www.fujifilm.pl |

## Drukarki atramentowe

### Canon PIXMA iP2200

**Cena: 235 zł**

Ocena ogólna (POWER): 81

Opłacalność (ECONO): 57

Miejsce: POWER 22 ECONO 6

+ duża szybkość wydruku, niezła jakość wydruków, niewielkie gabaryty
- hałaśliwość, brak portu USB do bezpośredniego podłączenia aparatu cyfrowego

### Canon PIXMA iP4200

**Cena: 420 zł**

Ocena ogólna (POWER): 89

Opłacalność (ECONO): 35

Miejsce: POWER 10 ECONO 19

+ doskonałej jakości wydruki, wbudowany automatyczny duplekser, dobry stosunek ceny do jakości
- niewielkie problemy z drukowaniem szarych tonów

### Canon PIXMA iP5200

**Cena: 580 zł**

Ocena ogólna (POWER): 92

Opłacalność (ECONO): 26

Miejsce: POWER 3 ECONO 27

+ doskonałej jakości wydruki, wysoka szybkość wydruku, wbudowany automatyczny duplekser
- niewielkie problemy z drukowaniem szarych tonów

→ Nowe modele drukarek firmy Canon zaskakują doskonałym stosunkiem ceny zakupu urządzenia do jakości wydruku. Generalnie nie można mieć również pretensji do kosztów wydruku, które stoją na dość atrakcyjnym poziomie. Jeden pojemnik z kolorowym lub czarnym atramentem kosztuje 45 zł, a zasobnik z inkaustem czarnym pigmentowym – 52 zł (używany do wydruków dokumentów tekstowych). Co zatem sprawiło, że producentowi udało się poprawić jakość wydruków i obniżyć koszty?

## System druku a jakość

Na pierwszy rzut oka zmieniło się niewiele. Dokładniejsza analiza ujawniła, że PIXMA iP2200 korzysta z nowych, zintegrowanych z głowicą zasobników z tuszami, łudząco podobnych do tych pochodzących z drukarek HP. Również w modelach 4200 oraz 5200 zaszły zmiany. Zachowano co prawda system drukowania z wymienialną głowicą oraz osobne tusze, ale mają one inne oznaczenia.

Nawet najtańsza z testowanych modeli drukarek – Canon PIXMA iP2200 – może pochwalić się dobrymi jakościowo wydrukami, godnymi miana fotograficznych. Biorąc pod uwagę jej cenę, szybkość spadania kolejnych kartek na tacę odbiorczą jest również zadziwiająco wysoka – 22 czarno-białe str./min i 17 kolorowych.

Kupując modele iP4200 oraz iP5200, zyskujemy jeszcze więcej: osobne zasobniki z tuszami z samodzielną głowicą, dodatkową szufladę będącą drugim podajnikiem papieru, automatyczny duplekser i możliwości druku na nośnikach optycznych. Tę ostatnią zaletę docenią użytkownicy, którzy często drukują etykiety na płytach CD/DVD, przygotowując np. materiały prezentacyjne lub reklamowe. Co więcej, głowica drukująca w modelach iP4200 i iP5200 jest w stanie wystrzeliwać kropelki atramentu o objętości zaledwie 1 pikolitra (w modelu iP2200 kropla ma wielkość 2 pikolitrów). Przekłada się to na lepsze oddanie przejść tonalnych i wyraźniejsze szczegóły na wydrukach.

Gdy patrzymy na funkcje, jakość wydruku oraz cenę (PIXMA iP4200 kosztuje 475 złotych), myślę, że nie warto zastanawiać się nad innymi drukarkami w podobnej cenie. Modele firmy Canon niewątpliwie są bezkonkurencyjne w swojej klasie i nie ma sensu szukać lepszych. Oprócz wysokiej jakości drukowania dodatkową zaletą drukarek PIXMA jest ich atrakcyjny wygląd, aczkolwiek uważam, że zmiany pod tym względem poszły w złą stronę.

## Nowe obudowy

Starsze modele drukarek Canona z serii PIXMA należały do najciekawszych na rynku pod względem stylistycznym. Wykonywane były z tworzyw dobrej jakości, miały niebanalny design i kolorystykę w tonacji głębokiej, błyszczącej czerni – to wszystko niewątpliwie przyciągało wzrok. Niestety, nowe PIXMY już takie nie są. Drukarki nie są już połyskliwie czarne.

Podsumowując, nowe PIXMY to drukarki o dużych możliwościach. Jakość wydruków, szczególnie w modelach iP4200 i iP5200 stoi na bardzo wysokim poziomie. Z tego też powodu wspomniane urządzenia uplasowały się w pierwszej dziesiątce rankingu POWER.

**Kartridże w modelach PIXMA mają świetlny system informowania o poziomie tuszu – im go mniej, tym szybciej miga podświetlenie.**

Patryk Wąsowicz

| Canon PIXMA iP2200 | |
|---|---|
| Rozdzielczość: | 4800×1200 dpi |
| Szybkość wydruku cz.-b./kolor.: | 22/17 str./min |
| Interfejs: | USB 2.0 |
| System tuszów: | zintegrowany CMY, zintegrowany K |
| Obsługiwane systemy: | Windows 98 SE/Me/2000/XP Mac OS 9.0, Mac OS X |
| Wymiary: | 430×260×250 mm |
| Masa: | 2,9 kg |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |
| Dostawca: | www.canon.pl |

| Canon PIXMA iP4200 | |
|---|---|
| Rozdzielczość: | 9600×2400 dpi |
| Szybkość wydruku cz.-b./kolor.: | 29/19 str./min |
| Interfejs: | USB 2.0 |
| System tuszów: | osobne C+M+Y, K, K pigmentowy, samodzielna głowica |
| Obsługiwane systemy: | Windows 98 SE/Me/2000/XP, Mac OS 9.0, Mac OS X |
| Wymiary: | 410×320×540 mm |
| Masa: | 6,4 kg |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |
| Dostawca: | www.canon.pl |

| Canon PIXMA iP5200 | |
|---|---|
| Rozdzielczość: | 9600×2400 dpi |
| Szybkość wydruku cz.-b./kolor.: | 30/24 str./min |
| Interfejs: | USB 2.0 |
| System tuszów: | osobne C+M+Y, K, K pigmentowy, samodzielna głowica |
| Obsługiwane systemy: | Windows 98 SE/Me2000/XP, Mac OS 9.0, Mac OS X |
| Wymiary: | 410×320×540 mm |
| Masa: | 7,1 kg |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |
| Dostawca: | www.canon.pl |

## Pamięci RAM DDR



### Corsair XMS Xpert TwinXP1024-3200C2

**Cena: 915 zł**

Ocena ogólna (POWER): 58

Opłacalność (ECONO): 33

Miejsce: POWER 8 ECONO 21

- + programowalny wyświetlacz LED, wyświetlanie parametrów pracy
- − przeciętne możliwości podkręcenia, wysoka cena

→ Moduły XMS Xpert TwinXP1024-3200C2 firmy Corsair przeznaczone są dla osób lubujących się w moddingu komputerów. Pamięci są wyjątkowe, ponieważ mają specjalny interfejs, do którego można podłączyć moduł z dziesięciopozycyjnym wyświetlaczem LED, pokazującym wartości napięcia zasilania pamięci operacyjnej RAM, częstotliwości taktowania lub temperatury tychże modułów. Dzięki dołączonemu do kości oprogramowaniu Memory Dashboard użytkownik może konfigurować pokazywane informacje, a nawet zdefiniować, jaki napis pojawi się na wyświetlaczu.

W celu ułatwienia montażu pamięci w slotach znajdujących się bardzo blisko siebie moduł z wyświetlaczem wyposażono w złącza umożliwiające jego podłączenie na dwa sposoby. W takiej sytuacji wyświetlacz w jednej kości trzeba obrócić o 180 stopni, tak aby nie blokował możliwości montażu drugiego modułu w znajdującym się obok slocie DIMM.

XMS Xpert TwinXP1024-3200C2 słabo się podkręcają. Udało się je przetaktować tylko do częstotliwości 520 MHz (nominalna wartość zegara taktującego to 400 MHz DDR) – moduły pracowały wtedy z timingami 3-5-5-11 i napięciem 2,85 V.

Pamięci Corsair XMS Xpert TwinXP1024-3200C2 w komputerze wyglądają bardzo ciekawie, a ponadto pokazują informacje o bieżących parametrach, pozwalające na pełną kontrolę warunków, w jakich pracują kości pamięci.

**Hubert Kurpiewski**

| | |
|---|---|
| Typ pamięci: | PC-3200 (DDR400) |
| Pojemność: | 2 x 512 MB |
| Napięcie zasilające: | 2,6 V |
| Timingi: | 2-3-3-6 |
| Gwarancja: | wieczysta |
| Dostawca: | www.imro.pl |

## Nagrywarki DVD






### Lite-On SHW-16H5S

**Cena: 170 zł**

Ocena POWER: 69

Ocena ECONO: 94

Miejsce: POWER 1 ECONO 3

- + bardzo dobra korekcja błędów, technologia LightScribe, niska cena
- − nie czyta nośników DVD-RAM

→ W cennikach sklepowych figuruje wiele nagrywarek DVD z LightScribe'em. Niedawno dołączył do nich Lite-On SHW-16H5S, który jest najtańszą nagrywarką z funkcją LightScribe.

W urządzeniu zastosowano zaawansowany system redukujący wibracje VAS (Vibration Absorber System) oraz technologię SMART-X (Smart Monitoring & Adjusting Read-speed Technology for eXtraction). Ta ostatnia ma zapewnić jak najlepszą jakość nagrywania przy najwyższych prędkościach obrotowych. Podobnie jak poprzednie nagrywarki DVD Lite-Ona, również SHW-16H5S wyróżnia się sprawnym systemem korekcji błędów. Specjalnie uszkodzona płyta została odczytana przez napęd w 16 minut, co jest wynikiem bardzo dobrym (niektóre nagrywarki czytają uszkodzoną płytę nawet 7 godzin).

Nagrywarka świetnie spisuje się także podczas nagrywania nośników. Płytę CD-R napęd wypalił w dwie i pół minuty, a dane na krążki DVD-R i DVD+R zostały przeniesione w nieco ponad sześć minut. Testy kopiowania zabezpieczonych płyt audio również zakończyły się sukcesem. Utwór z krążka chronionego systemem CDS-200 został skopiowany z kilkoma błędami, nie wpłynęły one jednak na jakość pliku WAV.

W cenie 170 zł oprócz napędu otrzymujemy oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD (Nero Express 6) oraz aplikację multimedialną do odtwarzania filmów DVD (PowerDVD 5).

**Bartosz Fiuty**

| | |
|---|---|
| Interfejs: | UltraATA/33 |
| Bufor: | 2048 KB |
| Prędkość odczytu CD/DVD: | 48x/16x |
| Prędkość zapisu CD-R/CD-RW: | 48x/24x |
| Zapis płyt DVD±R/+RW/-RW/+R DL/-R DL: | 16x/8x/6x/8x/4x |
| Czas dostępu CD/DVD: | 160/160 ms |
| Technologia gwarantowanego zapisu: | Smart Burn |
| Gwarancja: | 24 miesiące |
| Dostawca: | www.ab.pl |

## Odtwarzacze MP3



### Creative Zen Vision:M 30 GB

**Cena: 1370 zł**

Ocena POWER: 87

Ocena ECONO: 88

Miejsce: POWER 2 ECONO 14

+ duży, kolorowy ekran o bardzo dobrej jakości, możliwość wyświetlania plików JPG i filmów, wbudowane radio, dyktafon, organizer, synchronizacja danych z Outlookiem,
- wysoka cena, słaba jakość nagrywanego dźwięku, brak obsługi napisów

→ Dwa miesiące po premierze odtwarzacza multimedialnego Zen Vision firma Creative wprowadziła do swojej oferty jego pomniejszoną wersję – Vision:M (Mini). Obecnie to jeden z najbardziej zaawansowanych przenośnych playerów z dyskiem twardym, odtwarzających pliki audio (MP3, WMA, WAV), wideo (WMV9, MPEG) i zdjęcia (JPG).

Vision:M wyróżnia się ciekawym wyglądem. Obudowa urządzenia dostępna jest w kilku barwach, więc każdy będzie mógł wybrać najbardziej odpowiadający sobie kolor. Na pochwałę zasługuje system nawigacji po menu. W porównaniu ze starszymi modelami odtwarzaczy Zen Vision ten w modelu Vision:M jest bardziej komfortowy w obsłudze. Sterowanie urządzeniem odbywa się za pomocą panelu czułego na dotyk i czterech przycisków.

Mocnym atutem Vision:M jest wyświetlacz. Ekran LCD o przekątnej 2,5 cala i rozdzielczości 320×240 pikseli wyświetla 262 tysiące kolorów. Przy takich parametrach zdjęcia i filmy ogląda się dobrze. Oczywiście nie można ekranu Vision:M porównywać z normalnym monitorem LCD, ale jak na urządzenie mobilne sprawuje się on całkiem nieźle.

Dzięki wyjściu audio/wideo dostępnym na specjalnej przejściówce możemy podłączyć player do telewizora – wtedy Vision:M przejmie na siebie rolę stacjonarnego odtwarzacza DivX. Niestety, w zestawie brakuje kabla wideo Composite, który musimy dopiero kupić, aby móc podłączyć urządzenie do TV. Podczas testów Zen Vision:M bez problemów odtwarzał filmy zakodowane w standardach DivX (wersje 4.x, 5.x i 6.x) i XviD. Player ma nawet funkcję skalowania obrazu, pozwalającą dostosować jego wielkość np. do ekranu panoramicznego. Szkoda tylko, że Zen Vision:M nie potrafi wyświetlać napisów podczas odtwarzania filmów. Zmusza to użytkownika do przekodowania filmów i scalenia napisów z materiałem wideo.

Aby odtwarzać pliki audio na Zen Vision:M, nie można ich skopiować do pamięci urządzenia za pomocą Menedżera plików, tak jak np. robi się to w przypadku pendrive'ów. Musimy wcześniej zainstalować oprogramowanie zamieszczone na płycie CD. Do łatwiejszego przenoszenia danych między komputerami służy natomiast funkcja Recovery Disk, pozwalająca wydzielić osobną partycję, która będzie widziana przez system operacyjny jako dodatkowy dysk wymienny.

Jakość dźwięku generowanego przez odtwarzacz stoi na bardzo wysokim poziomie. Do dyspozycji mamy też osiem predefiniowanych trybów korektora barwy dźwięku oraz możliwość stworzenia własnego ustawienia. Wbudowany w „grajka" tuner radiowy spisuje się bez zarzutu i dźwięk odbieranych stacji radiowych ma bardzo dobrą jakość. Odtwarzacz ma też wbudowany mikrofon. Niestety, sygnał nagrywany z radia i dyktafonu zapisywany jest w plikach WAV o słabych parametrach. Nagrywanie z radia odbywa się z dokładnością 4 bitów i częstotliwością 22 kHz, przy rejestracji dźwięków przez mikrofon częstotliwość próbkowania maleje natomiast do 16 kHz. To stanowczo za mało. Nie najlepsze są też dołączone do urządzenia słuchawki. Nie oddają one pełni jego możliwości dźwiękowych, polecam zatem od razu kupić inne o lepszej jakości.

Podobnie jak wiele innych odtwarzaczy Creative'a, Zen Vision:M wyposażony został w kalendarz, kontakty i zadania, które można synchronizować z Outlookiem. Te funkcje przydadzą się szczególnie osobom korzystającym na co dzień z organizera.

Nowy odtwarzacz multimedialny Creative'a wyróżnia się bardzo dobrą jakością i funkcjonalnością oraz ma bardzo duże możliwości. Ceną już niestety nie zaskakuje. Raczej poraża...

**Krzysztof Czuba**

| | |
|---|---|
| Interfejs: | USB 2.0 Hi-Speed |
| Pojemność: | 30 GB |
| Ekran: | LCD, przekątna 2,5 cala, rozdzielczość 320×240 pikseli, 262 tys. kolorów |
| Obsługiwane formaty dźwięku: | MP3, WMA, WAV |
| Obsługiwane formaty wideo: | WMV9, MPEG 1/2/4-SP, DivX 4, 5 i XviD |
| Obsługiwane formaty zdjęć: | JPG |
| Zasilanie: | wbudowany akumulator |
| Czas pracy audio/wideo: | 14/4 godz. |
| Wymiary: | 62×104×19 mm |
| Masa: | 162 g |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |
| Dostawca: | www.creative.pl |

## Notebooki



### chiliGREEN M645

**Cena: 5300 zł**

Ocena POWER: 63

Ocena ECONO: 73

Miejsce: POWER 5 ECONO 9

+ wydajna zintegrowana karta graficzna, szybki procesor, 1 GB RAM-u, długi czas pracy na baterii, pojemny dysk twardy
- duża masa

→ Większość notebooków przeznaczona jest do typowo biurowo-domowych zastosowań, ograniczających się zazwyczaj do edycji tekstu, przygotowywania prezentacji, korzystania z Internetu czy też odtwarzania multimediów. Oprócz nich znajdziemy też laptopy, które całkiem nieźle radzą sobie z grami. Jednym z nich jest chiliGREEN M645 z Nvidia GeForce Go 6600, wspomaganą przez Pentium M 750 i 1 GB RAM-u. W trakcie testów przekonałem się, że taka konfiguracja w zupełności zaspokaja potrzeby nawet wymagających graczy. Doom 3 zainstalowany na opisywanym notebooku działa z prędkością ponad sześćdziesięciu kl./s w rozdzielczości 1024×768 pikseli.

Wysoka wydajność w grach nie jest jedyną zaletą modelu chiliGREEN M645. Laptop dość długo działa na bateriach mimo zainstalowanych wewnątrz wydajnych podzespołów i 15,4-calowej matrycy LCD. Cztery godziny pracy to bardzo dobry wynik.

Nie ma jednak produktów doskonałych. Moim zdaniem wadą notebooka chiliGREEN M645 jest również nie najlepszej klasy materiał, z jakiego wykonano obudowę urządzenia. **Marcin Łokaj**

| | |
|---|---|
| Procesor/cache L2: | Pentium M 750 |
| Pamięć RAM/maks.: | 1024 MB/2048 MB |
| Pojemność dysku twardego: | 80 GB |
| Napęd optyczny: | DVD±R/±RW LG GWA-4082N |
| Wyświetlacz: | 15,4" (1280×800 pikseli) |
| Układ graficzny: | Nvidia GeForce Go 6600 |
| Karty sieciowe: | 100 Mb/s, Wi-Fi: 802.11g |
| Wymiary (szer.×dł.×wys.): | 355×255×30 mm |
| Masa notebooka z baterią/zasilacza: | 2,72 kg/443 g |
| System operacyjny: | Windows XP Home PL |
| Gwarancja: | 24 miesiące |
| Dostawca: | www.euronotebook.pl |

## Monitory LCD



### Acer F-20

**Cena: 2800 zł**

- \+ wbudowany tuner TV, elegancki wygląd z kolorystyką i oznaczeniem stajni Ferrari, wysoka rozdzielczość, tryb panoramiczny 16:10
- – widoczne smużenie w dynamicznych grach, powłoka antyrefleksyjna działa jak lustro

→ W ofercie firmy Acer znajdują się urządzenia wzorowane stylistycznie na produktach ze stajni Ferrari. Najpierw powstała seria notebooków w kolorystyce czerwono-czarnej, która do dziś pozostaje w sferze marzeń wielu użytkowników komputerów mobilnych. Teraz możemy kupić również monitory LCD sygnowane znakiem Ferrari.

Jednym z takich ekskluzywnych wyświetlaczy LCD jest 20-calowy monitor F-20, który – podobnie jak wspomniane notebooki – charakteryzuje się atrakcyjnym wyglądem i dobrymi parametrami technicznymi. Panel wyróżnia się ciemną ramą wykonaną z polerowanego akrylu, która ściśle harmonizuje z czerwonymi dodatkami i żółtym znaczkiem stajni Ferrari.

Ekskluzywny wygląd monitora zdradza jego ponadprzeciętne możliwości. Podobnie jak w wyścigach Formuły 1, w których najważniejszy jest czas, w jakim bolidy pokonują okrążenie na torze, również w „elcedekach" jakość wyświetlanego obrazu zależy od czasu reakcji matrycy. F-20 wyposażono w panel typu S-IPS o czasie odpowiedzi wynoszącym 8 ms, który zapewnia wysoki komfort podczas oglądania dynamicznych wyścigów Formuły 1 i wygodną pracę z aplikacjami biurowymi.

Ekran wyświetlający panoramiczny obraz o rozdzielczości 1680×1050 w porównaniu do standardowej „dziewiętnastki" (1280×1024) ma o 35% większą powierzchnię. Na tak dużym ekranie można wyświetlić dwie pełnowymiarowe strony A4 obok siebie. Monitor świetnie spisuje się również podczas wyświetlania filmów DVD, gdyż pozwala zachować ich oryginalny format, bez żadnych cięć i kompresji.

W monitorze zaimplementowana została technologia CrystalBrite. Jest to specjalna warstwa, którą pokryty jest ekran F-20. Jej zadaniem jest wzmocnienie wyświetlanych barw oraz podwyższenie poziomu ostrości obrazu. Niestety, ma ona też i wadę, ponieważ odbijają się w niej nie tylko punkty świetlne, ale wszystkie przedmioty znajdujące się w pobliżu monitora. Warstwa CrystalBrite działa prawie jak lustro, a efekt ten się pogłębia, gdy monitor znajduje się w jasnym pomieszczeniu.

Testowany monitor ma wbudowany tuner telewizyjny i dwa pięciowatowe głośniki, może więc pełnić także funkcję płaskiego, panoramicznego telewizora LCD. Jakość odbieranych stacji TV jest dobra.

Dzięki dużemu współczynnikowi kontrastu 800:1 i dobrej jasności obrazu 300 cd/m² uzyskano dynamiczne wyświetlanie barw oraz wyrazistość szczegółów obrazu. Dlatego monitor dobrze sprawdza się podczas wyświetlania filmów, edycji tekstu, a także oglądania telewizji. W praktyce okazało się jednak, że F-20 nie jest najlepszą propozycją dla graczy. Smużenie w grach jest widoczne, może nie na tyle, by przeszkadzać w rozgrywce, ale przy szybkich ruchach myszką obraz na chwilę delikatnie się rozmywa.




Monitor pełni też rolę telewizora sterowanego pilotem.

F-20 wyposażono w szereg złączy wejściowych. Do komunikacji z komputerem służą złącza D-Sub i DVI. Jeżeli jednak chcemy podłączyć do panelu magnetowid lub kamerę, możemy skorzystać z wejść S-Video, SCART i złącza Composite.

Znaczek Ferrari zobowiązuje; niestety, produktu Acera nie śmiałbym porównać do słynnego kierowcy bolidów F1 – Michaela Schumachera, może raczej do jego brata – Ralpha, który zajmuje dobre pozycje na mecie, ale nigdy nie jest pierwszy. Tak samo firma Acer z nowym panelem F-20 próbuje przebić się do czołówki, jednak tym razem się nie udało. Znaczek Ferrari powinien charakteryzować produkty pozbawione wad.

**Jacek Studziński**

| | |
|---|---|
| **Rozdzielczość nominalna:** | 1680×1050 |
| **Przekątna:** | 20 cali |
| **Kontrast:** | 800:1 |
| **Jasność:** | 300 cd/m² |
| **Czas odpowiedzi matrycy:** | 8 ms |
| **Typ matrycy:** | S-IPS |
| **Maksymalne kąty widzenia (poziom/pion):** | 160/160° |
| **Złącza:** | analogowe D-Sub, cyfrowe DVI-D |
| **Gwarancja:** | 36 miesięcy |
| **Dostawca:** | www.acer.pl |

# Rankingi sprzętu




W tym numerze CHIP-a prezentujemy bieżące rankingi nagrywarek DVD, dysków twardych Serial ATA i pamięci DDR. Zestawienie wszystkich kategorii urządzeń publikujemy w Internecie na stronie http://rankingi.chip.pl/ oraz na CHIP-CD w dziale Hardware | Rankingi sprzętu.

## Nagrywarki DVD

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | POWER | ECONO | Model | Cena | Wydajność [60%] | Jakość i funkcjonalność [25%] | Budowa i wyposażenie [15%] | Typ napędu | Wersja firmware'u | Prędkość odczytu CD/DVD | Prędkość zapisu CD-R/RW | Prędkość zapisu DVD-R/RW | Prędkość zapisu DVD+R/RW | Prędkość zapisu DVD+R DL/-R DL | Prędkość odczytu/zapisu DVD-RAM | Opis CHIP nr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOWOŚĆ | 1 | 3 | 69 | 94 | Lite-On SHW-16H5S | 170 zł | 62 | 89 | 55 | DVD±RW ±DL | LS0R | 48x/16x | 48x/24x | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | nd. | 4/2006 |
| | 2 | 5 | 69 | 89 | Sony DW-Q31A | 180 zł | 62 | 89 | 55 | DVD±RW ±DL | LYS3 | 48x/16x | 48x/24x | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | nd. | – |
| NOWOŚĆ | 3 | 1 | 68 | 100 | Philips PBDV1628B | 155 zł | 62 | 87 | 52 | DVD±RW ±DL | Q2.2 | 40x/16x | 48x/32x | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | nd. | – |
| | 4 | 8 | 68 | 82 | BenQ DW1650 | 190 zł | 62 | 88 | 52 | DVD±RW ±DL | BCAD | 48x/16x | 48x/32x | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | nd. | – |
| NOWOŚĆ | 5 | 13 | 68 | 69 | BenQ DW1655 | 225 zł | 61 | 88 | 54 | DVD±RW ±DL | BCDB | 48x/16x | 48x/32x | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | nd. | – |
| | 6 | 2 | 67 | 97 | Lite-On SHM-165P6S | 155 zł | 61 | 86 | 54 | DVD±RW ±DL | MS0F | 48x/16x | 48x/24x | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | 5x/5x | 3/2006 |
| | 7 | 4 | 67 | 91 | BenQ DW1640 | 165 zł | 61 | 87 | 52 | DVD±RW ±DL | BSHB | 48x/16x | 48x/32x | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | nd. | 9/2005 |
| | 8 | 17 | 67 | 65 | Sony DRU-810A | 230 zł | 60 | 87 | 54 | DVD±RW ±DL | 1.0d | 48x/16x | 48x/32x | 16x/6x | 16x/4x | 8x/4x | nd. | – |
| | 9 | 6 | 66 | 86 | LG GSA-4167B | 170 zł | 58 | 88 | 55 | DVD±RW ±DL | DL10 | 48x/16x | 48x/32x | 16x/6x | 16x/8x | 6x/4x | 5x/5x | 11/2005 |
| | 10 | 23 | 65 | 54 | Plextor PX-740A | 260 zł | 58 | 83 | 54 | DVD±RW ±DL | 1,01 | 48x/16x | 48x/32x | 16x/4x | 16x/8x | 8x/4x | nd. | 9/2005 |

nd. – nie dotyczy

## Dyski twarde Serial ATA

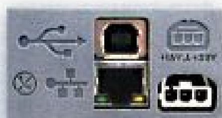
| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Wydajność (90%) | Użyteczność (10%) | Interfejs | Pojemność (nominalna/zmierzona) | Prędkość obrotowa talerzy | Bufor | Wytrzymałość na wstrząsy – włączony/wyłączony | Średnia prędkość odczytu/zapisu | Gwarancja | Opis CHIP nr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOWOŚĆ | 1 | 46 | 83 | 25 | WD Raptor X WD1500AHFD | 1350 zł | 82 | 92 | Serial ATA | 150/140 GB | 10 000 obr./min | 16 MB | 65/250 G | 73,8/67,6 MB/s | 60 miesięcy | 4/2006 |
| NOWOŚĆ | 2 | 44 | 82 | 28 | WD Raptor 150 GB WD1500ADFD | 1145 zł | 81 | 92 | Serial ATA | 150/140 GB | 10 000 obr./min | 16 MB | 65/250 G | 73,8/67,7 MB/s | 60 miesięcy | – |
| | 3 | 47 | 74 | 20 | WD Raptor WD740GD | 650 zł | 72 | 91 | Serial ATA | 74/69 GB | 10 000 obr./min | 8 MB | 65/250 G | 62,7/56,7 MB/s | 60 miesięcy | – |
| NOWOŚĆ | 4 | 16 | 68 | 67 | Maxtor DiamondMax 11 400 GB 6H400F0 | 880 zł | 68 | 63 | Serial ATA II | 400/373 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 63/300 G | 60,2/57,0 MB/s | 36 miesięcy | – |
| | 5 | 17 | 68 | 67 | Seagate Barracuda 7200.8 ST3400832AS | 885 zł | 65 | 93 | Serial ATA | 400/373 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 63/300 G | 59,4/55,8 MB/s | 60 miesięcy | – |
| | 6 | 23 | 68 | 55 | Seagate NL35 400 GB ST3400832NS | 1085 zł | 65 | 92 | Serial ATA | 400/373 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 63/300 G | 59,2/55,0 MB/s | 60 miesięcy | – |
| | 7 | 1 | 67 | 100 | Samsung SpinPoint P120 SATA SP2504C | 360 zł | 67 | 65 | Serial ATA II | 250/233 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 63/350 G | 59,3/59,6 MB/s | 36 miesięcy | – |
| | 8 | 3 | 67 | 91 | Maxtor MaXLine III 250GB SATA150 7L250S0 | 395 zł | 64 | 94 | Serial ATA | 250/234 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 60/300 G | 54,8/54,6 MB/s | 60 miesięcy | – |
| | 9 | 2 | 66 | 94 | Seagate Barracuda 7200.8 ST3250823AS | 370 zł | 66 | 63 | Serial ATA | 250/233 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 63/300 G | 60,0/54,9 MB/s | 36 miesięcy | – |
| | 10 | 14 | 65 | 70 | WD Caviar SE16 400 GB SATA WD4000KD | 780 zł | 66 | 60 | Serial ATA | 400/373 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 65/250 G | 56,5/54,1 MB/s | 36 miesięcy | – |

## Pamięci DDR

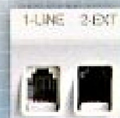
| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | POWER | ECONO | Model | Cena | Wydajność – ustawienia domyślne (20%) | Wydajność – najkrótsze timingi (30%) | Wydajność – overclocking (45%) | Użyteczność (5%) | Standard pamięci RAM | Całkowita pojemność modułów | Timingi domyślne | Najkrótsze timingi przy 400 MHz | Najwyższa częstotliwość taktowania | Opis CHIP nr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 16 | 65 | 49 | PDP Systems Patriot 1GB DDR400 XBLK | 690 zł | 72 | 63 | 57 | 100 | PC4200/533 MHz | 2 x 512 MB | 3-4-4-8 | 2-2-2-5 | 570 MHz | 10/2005 |
| | 2 | 23 | 63 | 31 | GeIL ONE TCCD PC3200 400 MHZ DDR | 1070 zł | 49 | 62 | 66 | 100 | PC3200/400 MHz | 2 x 512 MB | 1,5-2-2-5 | 2-2-2-5 | 600 MHz | – |
| NOWOŚĆ | 3 | 22 | 61 | 32 | Corsair TwinX1024 3200XL | 980 zł | 50 | 63 | 58 | 100 | PC3200/400 MHz | 2 x 512 MB | 2-2-2-5 | 2-2-2-5 | 580 MHz | 4/2006 |
| | 4 | 12 | 60 | 62 | Kingmax Hard-core DDR500 Dual Channel Mate | 500 zł | 63 | 59 | 55 | 100 | PC4000/500 MHz | 2 x 512 MB | 3-5-5-10 | 2-3-3-7 | 560 MHz | – |
| | 5 | 13 | 60 | 59 | Corsair TwinX2048 4000 | 1060 zł | 66 | 58 | 54 | 100 | PC4000/500 MHz | 2 x 1024 MB | 3-4-4-8 | 2,5-3-3-7 | 560 MHz | – |
| | 6 | 17 | 60 | 49 | GeIL 1 GB UltraX CL2 DDR400 Dual Channel | 645 zł | 49 | 62 | 58 | 100 | PC3200/400 MHz | 2 x 512 MB | 2-2-2-5 | 2-2-2-5 | 580 MHz | 10/2005 |
| | 7 | 19 | 59 | 40 | GeIL 1 GB Ultra Platinum DDR500 Dual Channel | 775 zł | 65 | 59 | 49 | 100 | PC4000/500 MHz | 2 x 512 MB | 2,5-4-4-7 | 2-3-3-7 | 520 MHz | 10/2005 |
| | 8 | 21 | 58 | 33 | Corsair XMS Xpert TwinXP1024-3200C2 | 915 zł | 47 | 66 | 48 | 100 | PC3200/400 MHz | 2 x 512 MB | 2-3-3-6 | 2-2-3-6 | 520 MHz | – |
| | 9 | 15 | 55 | 50 | PDP Systems Patriot 1GB PC3200 LLK KIT | 570 zł | 48 | 60 | 48 | 100 | PC3200/400 MHz | 2 x 512 MB | 2-3-2-5 | 2-3-2-5 | 500 MHz | 10/2005 |
| | 10 | 1 | 53 | 100 | ImRo DDR400 2x512MB CL2.5 | 280 zł | 47 | 60 | 43 | 100 | PC3200/400 MHz | 2 x 512 MB | 2,5-3-3-8 | 2-3-3-8 | 470 MHz | – |

Na wbudowanym, kolorowym wyświetlaczu LCD możemy przejrzeć i wybrać zdjęcia do druku. Panel pomoże zaś wykonać korekcje fotografii.





Interfejs sieciowy jest niezbędny, jeśli będziemy współdzielić urządzenie w małej grupie roboczej.




Moduł faksu wymaga wejścia dla analogowej lub cyfrowej linii telefonicznej.



Wbudowany czytnik kart flash umożliwia wydruk zdjęć z cyfraka bez konieczności włączania komputera.

Funkcjonalny panel przedni nie tylko pozwala na szybkie wykonanie odbitki ksero, ale również na zeskanowanie dokumentów czy wysłanie faksów.



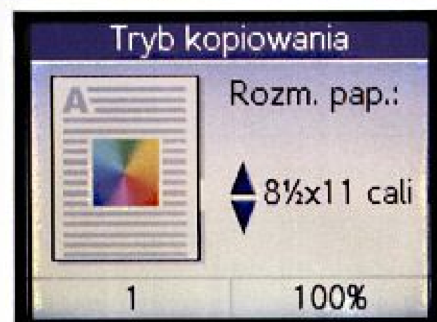


**Multipassy są tańsze niż komplet drukarka atramentowa + skaner**

# Krawata nie wiąże

Kserokopiarka i faks w domu? Nie, to nie jest ekstrawagancja. Kupując niewielkie i tanie urządzenie wielofunkcyjne (tzw. multipassa), zyskujemy funkcjonalność nie tylko skanera i drukarki, ale też faksu i kserokopiarki. Co więcej, taki „kombajn" zajmuje też niewiele miejsca!

**Patryk Wąsowicz**




Kolorowe, dotykowe wyświetlacze LCD pozwalają na wygodną i intuicyjną obsługę urządzenia. Menu często jest w języku polskim.

Funkcjonalność pojedynczego urządzenia to jak na dzisiejsze czasy zdecydowanie za mało. Wciąż przecież szukamy oszczędności miejsca, czasu i przede wszystkim pieniędzy. Tym wymaganiom starają się wyjść naprzeciw wspomniane na początku multipassy, które przestały być już tylko prostym połączeniem drukarki i skanera, ale stają się domowym centrum wydruków. Coraz częściej montuje się w nich moduły umożliwiające wydruk zdjęć o fotograficznej jakości wprost z cyfraka lub kart pamięci flash czy też odbiór i nadawanie kolorowych faksów. Całość zajmuje niewiele więcej miejsca niż średnio zaawansowana klasyczna „plujka". Na korzyść urządzeń wielofunkcyjnych przemawia też fakt, że jakość wydruków i skanów w niczym nie odbiega, a często i przewyższa te, które można uzyskać na pojedynczych popularnych modelach „plujek" i płaskich skanerów.

## Skanuję i drukuję fotografie

Obecnie nawet najprostsze modele „kombajnów" zapewniają funkcjonalność drukarki, kopiarki oraz skanera. W wypadku urządzeń nieco droższych liczyć możemy na zintegrowane moduły faksu, przystawki do skanowania

## Urządzenia wielofunkcyjne – na co zwracać uwagę przy ich zakupie

**Maksymalne obciążenie miesięczne** – jeśli myślimy o zastosowaniu urządzenia wielofunkcyjnego w biurze, wówczas wybierzmy model mogący drukować minimum 3000 stron na miesiąc. Pamiętajmy, że obciążenia nominalnego nie powinno się przekraczać.
**Szybki interfejs** – ma znaczenie w przypadku, gdy „kombajn" będzie współdzielony przez niewielką grupę roboczą. Do biura warto zatem kupić sprzęt wyposażony w interfejs sieciowy.
**Koszty eksploatacji** – im urządzenia tańsze w zakupie, tym zwykle droższe w eksploatacji. Jeśli zamierzamy wykonywać około 1000 kopii miesięcznie, to koszty wydruku stają się już kluczowe. Warto też zwrócić uwagę, czy do urządzenia dostępne są kartridże o zwiększonej pojemności.
**Automatyczny moduł druku dwustronnego** – zazwyczaj występuje jako opcja. Dzięki niemu zmniejszymy koszty eksploatacji (papier), a także skrócimy czas wydruków dwustronnych.
**Szybkość skanowania/kopiowania** – jeden z ważniejszych parametrów, jeśli chcemy korzystać z urządzenia w biurze. W przypadku kilkuosobowej grupy roboczej czas gotowości urządzenia do pracy zaczyna już wpływać na wydajność pracowników.
**Funkcjonalny sterownik** – prostota obsługi jest kluczowa dla niedoświadczonych użytkowników domowych. Również pracownicy biur docenią możliwość szybkiego dotarcia do potrzebnych w danej chwili nietypowych funkcji urządzenia.
**Możliwość drukowania na nietypowych nośnikach o dużych gramaturach** – opcja istotna zarówno dla domowego, jak i biurowego użytkownika. Przyda się, gdy chcemy wykonać wydruki np. wizytówek, zaproszeń czy karnetów.
**Oprogramowanie** – szczególnie ważne są aplikacje do automatycznego rozpoznawania pisma (OCR). Od jego możliwości zależy bowiem, jak szybko i sprawnie można przetworzyć drukowane dokumenty do postaci cyfrowej.
**Interfejsy kart flash/USB zgodne z PictBridge'em** – są istotne dla użytkowników wykorzystujących multipassa do wydruku zdjęć.
**Czytelny interfejs użytkownika** – najwygodniejsze, ale i najdroższe są modele wyposażone w kolorowe, dotykowe, graficzne ekrany LCD. Na rynku znaleźć można też urządzenia z bardzo przejrzystymi wyświetlaczami ideogramowymi.

**Moduł podajnika kartek przyda się nie tylko przy kopiowaniu czy skanowaniu pliku dokumentów, ale przede wszystkim przy wysyłaniu faksów.**



**Duża powierzchnia skanera i klapa przytrzymująca dokumenty ułatwią pracę, gdy np. kopiujemy grubą książkę.**

materiałów transparentnych oraz dodatkowe podajniki kartek (ADF – Automatic Document Feeder). Nie dziwią również wieloformatowe czytniki kart flash czy porty USB dla urządzeń zgodnych z systemem PictBridge, pozwalające na bezpośrednie drukowanie zdjęć z aparatu cyfrowego. Popularne jeszcze kilka lat temu równoległe złącze LPT odeszło już praktycznie do lamusa, ustępując miejsca magistrali USB. Coraz częściej napotkać można interfejsy sieciowe – Ethernet i bezprzewodowe, takie jak IrDA, Bluetooth i oczywiście Wi-Fi.

Spory postęp technologiczny dokonał się na polu sterowników i oprogramowania. Niedostatki sprzętowe można w wielu wypadkach zrekompensować opcjami w sterowniku – choć oczywiście żadna aplikacja nie jest w stanie zastąpić np. modułu sieciowego. Jako przykład na potwierdzenie powyższej tezy weźmy funkcje dostępne dla kserokopiarki. Oczywiście wszystkie testowane urządzenia umożliwiają powielanie dokumentów. W wypadku modeli niewyposażonych w wyświetlacze LCD problemem staje się jednak ustalenie jakości i przede wszystkim liczby wykonywanych kopii. Te opcje dostępne są w oprogramowaniu dołączonym do „kombajnów".



**Na przednim panelu urządzenia wielofunkcyjnego ustawić można nie tylko liczbę kopii i rozdzielczość, ale korzystając z niego, da się też wybrać zdjęcia do druku.**

## Co jest tańsze – drukarka i skaner czy multipass?

Rozważając zakup urządzenia wielofunkcyjnego, warto sprawdzić, ile kosztuje zestaw o podobnej funkcjonalności – czyli skaner i drukarka nabyte oddzielnie. Poniżej porównaliśmy koszty zakupu przykładowych kompletów oraz multipassów. W większości przypadków okazuje się, że zakup multipassa jest korzystniejszy. Gdy ceny są zbliżone, dostępne funkcje przemawiają jednak na korzyść „kombajnu".

| Urządzenie wielofunkcyjne | | Zamiennik urządzenia wielofunkcyjnego | | |
|---|---|---|---|---|
| **nazwa** | **cena** | **drukarka + skaner** | **łączna cena** | **uwagi** |
| **Epson DX3850** | 345 zł | Epson Stylus Color D68 + Epson Perfection Photo 3490 | 260+390=650 zł | Najtańszy skaner Epsona z przystawką do materiałów transparentnych |
| **Canon MP170** | 470 zł | Canon PIXMA iP2200 + Canon LiDE25 | 280+200=480 zł | Nieznacznie drożej, ale większa funkcjonalność multipassa |
| **HP Photosmart 2575** | 825 zł | HP ScanJet 2400 + HP Photosmart 8050 | 290+500=790 zł | Nieznacznie taniej, ale większa funkcjonalność multipassa |

Podobna sytuacja występuje w wypadku modułów faksowych, w które większość testowanych przez nas urządzeń wielofunkcyjnych nie była wyposażona. Kiedy jednak zdecydujemy się na któryś z modeli firmy Lexmark, istnieje szansa ponownego wykorzystania leżącego od lat gdzieś na dnie szuflady starego faksmodemu. Oprogramowanie dołączone do urządzeń wielofunkcyjnych Lexmarka pozwala bowiem wykorzystać faks zainstalowany w komputerze do przesłania papierowych dokumentów. Dzięki temu fakturę czy zamówienie wyślemy za pomocą jednego kliknięcia przycisku w aplikacji i ominie nas żmudne skanowanie oraz zapisywanie dokumentacji.

### W duecie czy solo?

Powróćmy jednak do kwestii wyboru urządzenia. Warto porównać koszty zakupu urządzenia wielofunkcyjnego i wolno stojącej drukarki oraz skanera (patrz: ramka powyżej). Okazuje się, że w większości wypadków urządzenie wielofunkcyjne jest tańsze. Nie ma też różnic w jakości. Spowodowane jest to tym, że do produkcji multipassów wykorzystuje się te same podzespoły co w sprzedawanych oddzielnie skanerach i drukarkach – nie musimy się zatem obawiać o dostępność materiałów eksploatacyjnych.

Przewaga urządzeń wielofunkcyjnych przejawia się również w możliwości pracy bez konieczności podłączania ich do komputera. „Kombajn" taki staje się wolno stojącą kolorową kopiarką, a czasem również faksem, będącym w stanie przechowywać np. odebrane podczas naszej nieobecności dokumenty we wbudowanej pamięci.

Korzystając z multipassa, zyskujemy również na czasie. Weźmy dla przykładu kopiowanie. Owszem, część skanerów wyposażona jest w przycisk bezpośredniego kopiowania, po naciśnięciu którego pojawia się menu kontekstowe drukowania na ekranie naszego komputera. Można to zrobić jednak znacznie szybciej – na panelu urządzenia wielofunkcyjnego po prostu określić jakość i liczbę kopii, a następnie nacisnąć Start. Wówczas multipass automatycznie zeskanuje i wydrukuje dokument – tak jak robi to kserokopiarka.

### Dla fanów zdjęć

Producenci urządzeń wielofunkcyjnych nie zapomnieli o miłośnikach fotografii cyfrowej. W tej chwili funkcje związane z odbitkami cyfrowymi realizowane są na kilka sposobów. Przede wszystkim modele „fotograficzne" multipassów wyposażane są w interfejsy umożliwiające podłączenie większości formatów kart pamięci flash oraz złącza USB zgodne ze standardem PictBridge. Ten ostatni pozwala na bezpośrednie podpięcie aparatu do drukarki. Co więcej, czytniki kart flash widoczne są w komputerze jako kolejne napędy.

W wielu modelach „kombajnów" producent przewidział możliwość zamontowania dodatkowego zestawu tuszów fotograficznych. Zwykle są to zasobniki z atramentami Light Cyan, Light Magenta oraz Photo Black poprawiające reprodukcję jaśniejszych tonów. Część producentów oferuje urządzenia korzystające ze standardowego zestawu kolorów CMYK, ale za to ich mechanizmy drukujące są w stanie zmieniać wielkość kropli atramentu. Taka technologia wpływa nie tylko na zwiększenie rozdzielczości druku, ale również na bardziej naturalne odwzorowanie przejść tonalnych i minimalizację rastra. Z kolei firma Canon w modelu PIXMA MP500 zastosowała dwa zasobniki z czarnym tuszem. Jeden, większy (pigmentowy), służy do drukowania tekstu i prezentacji, drugi, mniejszy (barwnikowy), wykorzystywany jest do wydruków fotograficznych.

Praktycznie wszystkie urządzenia prezentowane w naszym teście były w stanie drukować obrazy, które można nazwać fotograficznymi. Oczywiście istnieją znaczne różnice w jakości takich wydruków. Najlepsze pochodziły ze wszystkich urządzeń firmy HP, w których to istnieje opcja zastosowania dodatkowych tuszów fotograficznych. Bardzo dobrze spisywał się również Canon MP500. Warto wspomnieć też o Lexmarku P4350, do którego da się włożyć dodatkowe zasobniki z atramentami foto. Niestety, firma Lexmark musi jeszcze popracować nad redukcją rastra.

### Im szybciej, tym lepiej

Jedną z ważniejszych cech, które trzeba brać pod uwagę przy kupnie multipassa, jest jego 70»

## Dane techniczne i wyniki

| Model | Canon PIXMA MP500 | HP Photosmart 2575 | HP PSC1610 | HP OfficeJet 5610 | HP PSC1510 | Canon PIXMA MP170 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Miejsce POWER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Miejsce ECONO | 3 | 4 | 1 | 9 | 2 | 11 |
| Ocena POWER | 64 | 63 | 61 | 61 | 59 | 57 |
| Ocena ECONO | 95 | 95 | 100 | 79 | 97 | 66 |
| Cena* | 970 zł | 825 zł | 550 zł | 750 zł | 370 zł | 470 zł |
| **Składowe oceny POWER** | | | | | | |
| Wydajność (30%) | 82 | 74 | 67 | 65 | 67 | 70 |
| Jakość (30%) | 71 | 78 | 80 | 77 | 78 | 68 |
| Budowa i wyposażenie (20%) | 45 | 38 | 38 | 46 | 33 | 38 |
| Funkcjonalność i ergonomia (20%) | 46 | 47 | 46 | 45 | 42 | 42 |
| **Dane techniczne według producenta** | | | | | | |
| **Drukarka atramentowa** | | | | | | |
| Maksymalna rozdzielczość druku | 2400×9600 dpi | 1200×4800 dpi | 1200×4800 dpi | 1200×4800 dpi | 1200×4800 dpi | 4800×1200 dpi |
| Szybkość druku w czerni | 29 str./min | 30 str./min | 23 str./min | 20 str./min | 20 str./min | 22 str./min |
| Szybkość druku w kolorze | 19 str./min | 24 str./min | 18 str./min | 13 str./min | 18 str./min | 17 str./min |
| Technologia poprawy jakości | FINE | PhotoREt IV | PhotoREt IV | PhotoREt IV | PhotoREt IV | FINE |
| Standardowy zestaw tuszów/zestaw dodatkowy | CMYK/○ | CMYK/LC+LM+PK[1] | CMYK/LC+LM+PK[1] | CMYK/LC+LM+PK[1] | CMYK/LC+LM+PK[1] | CMYK/○ |
| Emulacje PCL/PS/GDI/LIDIL | ○/○/●/○ | ●/○/○/○ | ●/○/○/○ | ●/○/○/○ | ○/○/○/● | ○/○/●/○ |
| Druk obustronny sprzętowy/programowy | ●/nd. | ○/opcja w sterowniku | ○/opcja w sterowniku | ○/opcja w sterowniku | ○/opcja w sterowniku | ○/opcja w sterowniku |
| USB do komunikacji z PC/z akcesoriami (PictBridge) | 2.0 Hi-Speed/1.1 | 2.0 Full Speed/1.1 | 2.0 Full Speed/1.1 | 2.0 Full Speed/○ | 2.0 Full Speed/1.1 | 2.0 Hi-Speed/1.1 |
| Bluetooth/LAN/Wi-Fi | opcja/○/○ | opcja/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ | ○/○/○ |
| Czytnik kart flash CF/SD/MS/xD | ●/●/●/● | ●/●/●/○ | ●/●/●/● | ○/○/○/○ | ○/○/○/○ | ●/●/●/● |
| Wbudowany wyświetlacz | kolorowy, graficzny (podgląd zdjęć) | kolorowy, graficzny (podgląd zdjęć) | informacyjny (tekstowy) | informacyjny (tekstowy) | informacyjny (tekstowy) | informacyjny (tekstowy) |
| Maksymalny format papieru (szer.×dł.) | 216×594 mm | 216×609 mm | 216×609 mm | 216×457 mm | 216×609 mm | 216×594 mm |
| Maksymalna gramatura nośników | 245 g/m² | 280 g/m² | 280 g/m² | 280 g/m² | 280 g/m² | 273 g/m² |
| Wymiary (pozycja robocza) | 445×320×570 mm | 430×205×470 mm | 430×205×470 mm | 450×230×490 mm | 430×170×560 mm | 445×270×400 mm |
| Masa | 9,9 kg | 6,1 kg | 5,7 kg | 5,8 kg | 5,2 kg | 5,76 kg |
| **Skaner** | | | | | | |
| Maksymalna rozdzielczość optyczna | 1200×2400 dpi | 2400×4800 dpi | 1200×4800 dpi | 1200×2400 dpi | 1200×1200 dpi | 1200×2400 dpi |
| Źródło światła/czujnik/skanowanie przezroczy | LED/CIS/○ | LED/CIS/○ | LED/CIS/○ | LED/CIS/○ | LED/CIS/○ | LED/CIS/○ |
| Sterownik TWAIN | Canon Scan Gear MP 1.00 | HP Scanning 4.0 | HP Scanning 4.0 | HP Scanning 4.0 | HP Scanning 4.0 | Canon Scan Gear MP 11.2.00 |
| OCR | ScanSoft OmniPage SE 2.2 | Readiris | Readiris | Readiris | Readiris | ScanSoft OmniPage SE 2.0 |
| Tytuł i wersja oprogramowania do obróbki zdjęć | Easy-PhotoPrint | HP Image Zone | HP Image Zone | HP Image Zone | HP Image Zone | Photo Studio |
| **Faks** | | | | | | |
| Moduł faksu | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| Liczba pamiętanych stron faksu | nd. | nd. | nd. | 100 | nd. | nd. |
| **Kopiarka** | | | | | | |
| Maksymalna szybkość kopiowania cz.-b. | 29 str./min | 30 str./min | 23 str./min | 20 str./min | 20 str./min | 22 str./min |
| Maksymalna szybkość kopiowania w kolorze | 19 str./min | 24 str./min | 18 str./min | 13 str./min | 18 str./min | 17 str./min |
| **Pomiary** | | | | | | |
| Czas wydruku – tekst cz.-b. 30 stron | 301 s | 270 s | 445 s | 396 s | 611 s | 313 s |
| Druk prezentacji biznesowej – 1 strona | 29 s | 38 s | 58 s | 76 s | 39 s | 50 s |
| Druk grafiki wektorowej (mapa Polski) | 187 s | 318 s | 602 s | 637 s | 159 s | 189 s |
| Druk zestawu zdjęć na stronie A4 | 190 s | 413 s | 535 s | 761 s | 181 s | 206 s |
| Skanowanie zdjęcia 10×15 cm, 300 dpi, 24 bity | 13 s | 26 s | 22 s | 21 s | 29 s | 24 s |
| Wykonanie 10 kopii dokumentu tekstowego | 96 s | 191 s | 210 s | 258 s | 428 s | 144 s |
| Wykonanie 10 kopii dokumentu z grafiką kolor. | 285 s | 395 s | 544 s | 726 s | 420 s | 567 s |
| **Inne** | | | | | | |
| Gwarancja | 12 miesięcy | 12 miesięcy | 12 miesięcy | 12 miesięcy | 12 miesięcy | 12 miesięcy |
| Dostawca [http://] | www.canon.pl | www.hp.pl | www.hp.pl | www.hp.pl | www.hp.pl | www.canon.pl |

● – jest; ○ – nie ma; nd. – nie dotyczy; bd. – brak danych; * – wszystkie ceny z WIT-em z 8 lutego 2006 r. 1) – LC – Light Cyan, LM – Light Magenta, PK – Photo Black; 2) – pokrywa z wbudowanym polem oświetlającym

wydajność – i to zarówno podczas drukowania, jak i kopiowania dokumentów. Podawane przez producentów parametry wydajności różnią się nieco od rzeczywistych wyników. Najlepszemu pod względem szybkości kopiowania „kombajnowi" – Canonowi MP500 – wykonanie kserokopii strony dokumentu tekstowego zajęło niecałe 10 sekund. Epson CX3650 potrzebował na to zadanie blisko minutę. Sytuację dodatkowo pogarsza fakt, że niektóre urządzenia – z niewiadomych przyczyn – skanują ten sam oryginał tyle razy, ile wynosi liczba kopii (Canon PIXMA MP170).

Jeśli chodzi o wydajność, to zwykle duże problemy sprawiają drukarkom skomplikowane wydruki graficzne. Używana przez nas mapa Polski w formacie wektorowym stanowiła prawdziwe wyzwanie dla niektórych modeli multipassów. Najszybciej, bo po 159 sekundach, wydruk mapy znalazł się w odbiorniku urządzenia HP PSC1510. W przypadku pozostałych modeli czas ten wynosił od 200 do 600 sekund (od 3,5 do 10 minut). Na szarym końcu znalazły się ponownie urządzenia Epsona im wydrukowanie



| Lexmark P4350 | Epson Stylus Photo RX520 | Epson Stylus CX3650 | Lexmark X2350 | Epson Stylus DX3850 |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6 | 7 | 5 | 10 | 8 |
| 55 | 54 | 52 | 50 | 47 |
| 93 | 83 | 94 | 73 | 83 |
| 410 zł | 800 zł | 320 zł | 260 zł | 345 zł |
| | | | | |
| 70 | 60 | 51 | 65 | 45 |
| 61 | 64 | 73 | 59 | 63 |
| 38 | 40 | 34 | 28 | 33 |
| 39 | 42 | 38 | 37 | 41 |
| | | | | |
| 1200×4800 dpi | 1440×5760 dpi | 1440×5760 dpi | 1200×4800 dpi | 1440×5760 dpi |
| 22 str./min | 20 str./min | 15 str./min | 15 str./min | 18 str./min |
| 15 str./min | 19 str./min | 15 str./min | 15 str./min | 9 str./min |
| bd. | RPM | RPM | bd. | RPM |
| CMYK/LC+LM+PK[1] | CMYK/❍ | CMYK/❍ | CMY/❍ | CMYK/❍ |
| ❍/❍/●/❍ | ❍/❍/●/❍ | ❍/❍/●/❍ | ❍/❍/●/❍ | ❍/❍/●/❍ |
| ❍/opcja w sterowniku | ❍/opcja w sterowniku | ❍/opcja w sterowniku | ❍/opcja w sterowniku | ❍/opcja w sterowniku |
| 2.0 Hi-Speed/1.1 | 2.0 Hi-Speed/1.1 | 1.1/❍ | 2.0 Full Speed/❍ | 2.0 Hi-Speed/❍ |
| ❍/opcja/opcja | ❍/opcja/opcja | ❍/❍/❍ | ❍/❍/❍ | ❍/❍/❍ |
| ●/●/●/● | ●/●/●/● | ❍/❍/❍/❍ | ❍/❍/❍/❍ | ❍/❍/❍/❍ |
| kolorowy, graficzny (podgląd zdjęć) | kolorowy, graficzny (podgląd zdjęć) | informacyjny (tekstowy) | ❍ | ❍ |
| 216×432 mm | 216×300 mm | 216×1117 mm | 216×432 mm | 216×1117 mm |
| 240 g/m² | 300 g/m² | 255 g/m² | 240 g/m² | 255 g/m² |
| 430×310×440 mm | 430×250×480 mm | 430×280×450 mm | 375×290×490 mm | 425×275×480 mm |
| 4,9 kg | 7,9 kg | 6,8 kg | 3,9 kg | 5,9 kg |
| | | | | |
| 1200×2400 dpi | 2400×2400 dpi | 600×1200 dpi | 600×1200 dpi | 600×600 dpi |
| LED/CIS/❍ | LED/CIS/●[2] | LED/CIS/❍ | LED/CIS/❍ | LED/CIS/❍ |
| Lexmark 4300 Series TWAIN | Epson Scan 2.73PL | Epson Scan 2.73PL | Lexmark 4300 Series TWAIN | Epson Scan 2.73PL |
| Lexmark Centrum | ❍ | ❍ | Lexmark Centrum | Abbyy FineReader OCR |
| Imaging Studio | Epson PhotoQuicker 3.5 | Epson Photo Print | Imaging Studio | Epson Easy-PhotoPrint |
| | | | | |
| ❍ | ❍ | ❍ | ❍ | ❍ |
| nd. | nd. | nd. | nd. | nd. |
| | | | | |
| 18 str./min | 18 str./min | 13 str./min | 12 str./min | 18 str./min |
| 11 str./min | 18 str./min | 13 str./min | 12 str./min | 9 str./min |
| | | | | |
| 279 s | 763 s | 883 s | 872 s | 877 s |
| 52 s | 41 s | 61 s | 46 s | 302 s |
| 272 s | 2041 s | 2097 s | 239 s | 2037 s |
| 326 s | 386 s | 445 s | 283 s | 647 s |
| 23 s | 26 s | 25 s | 29 s | 23 s |
| 385 s | 293 s | 577 s | 300 s | 395 s |
| 405 s | 394 s | 712 s | 491 s | 915 s |
| | | | | |
| 12 miesięcy | 12 miesięcy | 12 miesięcy | 12 miesięcy | 12 miesięcy |
| www.lexmark.pl | www.epson.pl | www.epson.pl | www.lexmark.pl | www.epson.pl |

mapy zajęło nieco ponad 2000 sekund (ok. 34 minut – Stylus Photo RX520, oraz ok. 35 minut dla Stylusa CX3650).

## Sztuka origami

Kolejnym, co warto docenić, są duże możliwości multipassów w zakresie wielkości obsługiwanych nośników. Oczywiście nie chodzi tu o szerokość, lecz o długość papieru. Pod tym względem wyróżniają się urządzenia dwóch marek: HP oraz Epson. Te pierwsze obsługują nośniki o długości aż do 1117 milimetrów. Urządzenia HP drukują zaś na wstęgach długich na 609 milimetrów. Dzięki temu zyskujemy możliwość drukowania banerów czy składanych z części plakatów.

## Procedura testowa

Testy urządzeń wielofunkcyjnych przeprowadziliśmy na tym samym stanowisku komputerowym. Skorzystaliśmy z plików, które służą nam również do testowania skanerów i drukarek (patrz: CHIP 5/2005, 66, i CHIP 12/2004, 84). Na końcową ocenę każdego modelu urządzenia wielofunkcyjnego złożyły się oceny cząstkowe z następujących grup pomiarów:

**Wydajność (30%)**
W tej kategorii ocenialiśmy szybkość drukowania, kopiowania i skanowania. Jeśli urządzenie wyposażone było w moduł faksowy, badaliśmy również prędkość wysyłania dokumentów.

**Jakość (30%)**
Podstawą do oceny jakości były wydruki, kopie oraz skany dokumentów wzorcowych. Badaliśmy wierność oddania szczegółów oraz ich kolorystykę.

**Budowa i wyposażenie (20%)**
W tej kategorii ocenialiśmy budowę urządzenia oraz jego wyposażenie. Pod uwagę braliśmy takie kryteria, jak m.in. rozdzielczość wydruków i wymiary multipassa. Uwzględniliśmy też punkty za dołączone oprogramowanie, dokumentację oraz wyposażenie opcjonalne.

**Funkcjonalność i ergonomia (20%)**
Tutaj na ocenę miały przede wszystkim wpływ takie czynniki, jak sterownik urządzenia, funkcje kopiowania, dołączony TWAIN, sygnalizacja błędów czy możliwości diagnostyki. Ocenialiśmy również liczbę opcji oprogramowania do automatycznego rozpoznawania pisma (OCR).

**ECONO**
Ocena ECONO była obliczana na podstawie stosunku oceny POWER do kosztów eksploatacji danego multipassa, na które składały się cena urządzenia oraz koszt atramentów przy założeniu różnych ilości wydruków.

Urządzenia atramentowe w porównaniu do „laserówek" są znacznie bardziej tolerancyjne, jeśli chodzi o gramaturę papieru. „Plujki" akceptują również nośniki o bardziej zróżnicowanej powierzchni, w tym tzw. papiery powlekane. Wydruki wykonane przez wszystkie testowane multipassy na błyszczącym nośniku o dużej gramaturze prezentowały się naprawdę bardzo dobrze, a Canon PIXMA MP500 radził sobie też z przeznaczonymi do zadruków płytami CD/DVD.

Atrakcyjność naszych wydruków możemy podnieść dzięki dołączonemu do „kombajnów" oprogramowaniu. W nim dokonamy prostej edycji zeskanowanych materiałów i przygotujemy zdjęcia do druku. Dodanie ramek, zrobienie kalendarza redukcja efektu czerwonych oczu nie zabierze nam więcej niż dwie minuty.

## Narzędzia zecera

Jeśli chodzi o moduły skanujące, to tutaj bardzo ważny jest sterownik TWAIN. Generalnie oprogramowanie sterujące pracą skanerów 72»

## CHIP-Tip POWER





### Canon PIXMA MP500

**Cena: 970 zł**

Ocena ogólna (POWER): 64

Opłacalność (ECONO): 95

Miejsce: POWER 1 ECONO 3

+ doskonała wydajność, niskie koszty eksploatacji, dobra jakość wydruków
− wysoka cena

| | |
|---|---|
| **Skaner:** | płaski A4 |
| **Rozdzielczość optyczna:** | 1200×2400 dpi |
| **Drukarka:** | atramentowa, kolorowa |
| **Nominalna szybkość drukowania:** | do 29 str./min |
| **Złącze:** | USB 2.0 Hi-Speed |
| **Obsługiwane karty pamięci:** | CompactFlash/MMC/SD/Memory Stick/xD |
| **Gwarancja:** | 12 miesięcy |

→ Canon MP500 jest doskonałą propozycją dla osób wymagających zarówno bardzo dobrej jakości wydruków, jak i niezłej jakości kserokopii. Dzięki swojej wydajności MP500 nadaje się do zastosowania w kilkuosobowym biurze. Znaczący wpływ na niskie koszty eksploatacji mają oddzielne zasobniki z tuszami. Co ciekawe, urządzenie korzysta z dwóch czarnych tuszów (pigmentowego i barwnikowego) – cały mechanizm drukujący przeniesiony został z nowych modeli drukarek PIXMA 4200/5200.

Canon PIXMA MP500 sprawdzi się wszędzie tam, gdzie potrzebna jest fotograficzna jakość wydruków. Dzięki interfejsowi IR da się drukować zdjęcia bezpośrednio z telefonów komórkowych udostępniających taką opcję. W razie potrzeby możemy również zakupić opcjonalny moduł Bluetooth. Właściciele cyfraków też nie będą mieli powodów do narzekań. W drukarce znalazły się wieloformatowy czytnik kart flash oraz port USB zgodny ze standardem PictBridge. Dostępna jest opcja wydruku indeksu. Za jego pomocą (zaznaczając zdjęcia, a następnie skanując indeks) można łatwo wybrać interesujące nas ujęcia, które wprost z karty flash przeniesione będą na papier.

## CHIP-Tip POWER





### HP Photosmart 2575

**Cena: 825 zł**

Ocena ogólna (POWER): 63

Opłacalność (ECONO): 95

Miejsce: POWER 2 ECONO 4

+ doskonała wydajność, dobra jakość wydruków, niewielkie gabaryty
− wysoka cena

| | |
|---|---|
| **Skaner:** | płaski A4 |
| **Rozdzielczość optyczna:** | 2400×4800 dpi |
| **Drukarka:** | atramentowa, kolorowa |
| **Nominalna szybkość drukowania:** | do 30 str./min |
| **Złącze:** | USB 2.0 Full Speed |
| **Obsługiwane karty pamięci:** | Compact Flash/MMC/SD/Memory Stick |
| **Gwarancja:** | 12 miesięcy |

→ HP Photosmart 2575 to typowy „kombajn" biurowy. Odznacza się on niezłą wydajnością i przyzwoitą jakością wydruków. Pierwszym, co rzuca się w oczy, są jego niewielkie gabaryty oraz kolorowy, graficzny ekran LCD, służący m.in. do prostej obróbki zdjęć. Wyświetlane na ekranie menu zostało spolonizowane. Na ciekłokrystalicznym panelu bez problemu przejrzymy też zdjęcia z kart flash, których czytnik został wbudowany w Photosmarta 2575. Skorzystać możemy również ze zgodnego ze standardem PictBridge portu USB.

Jakość uzyskiwanych na multipassie HP wydruków jest bardzo dobra, szczególnie jeśli zastosujemy opcjonalny tusz fotograficzny. Niestety, spada wówczas prędkość pracy urządzenia. Jakość skanów jest bardzo dobra. Szkoda, że zabrakło przystawki do skanowania materiałów transparentnych, ale w tej klasie cenowej sprzętu jest to rzadkość.

Urządzenie wielofunkcyjne Photosmart 2575 nadaje się do zastosowania w małym biurze i oczywiście w domu. W tym ostatnim głównie ze względu na niewielkie gabaryty i dużą „fotograficzną" wszechstronność.

## CHIP-Tip ECONO





### HP PSC1610

**Cena: 550 zł**

Ocena ogólna (POWER): 61

Opłacalność (ECONO): 100

Miejsce: POWER 3 ECONO 1

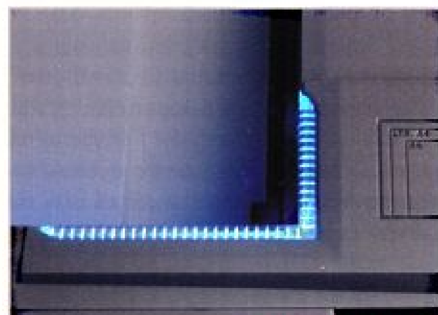
+ dobra jakość wydruków, niewielkie gabaryty, prosta obsługa
− brak graficznego wyświetlacza

| | |
|---|---|
| **Skaner:** | płaski A4 |
| **Rozdzielczość optyczna:** | 1200x4800 dpi |
| **Drukarka:** | atramentowa, kolorowa |
| **Nominalna szybkość drukowania:** | do 23 str./min |
| **Złącze:** | USB 2.0 Full Speed |
| **Obsługiwane karty pamięci:** | Compact Flash/MMC/SD/Memory Stick/xD |
| **Gwarancja:** | 12 miesięcy |

→ Urządzenie wielofunkcyjne HP PSC1610 przypomina na pierwszy rzut oka model Photosmart 2575. Niestety, nie możemy w nim liczyć na takie bogactwo opcji jak w „kombajnie" 2575. Zabrakło tutaj przede wszystkim graficznego wyświetlacza służącego do nawigacji po menu i do podglądu zdjęć.

Jak w innych urządzeniach wielofunkcyjnych produkowanych przez HP, do jakości wydruków nie można mieć obiekcji. Podobnie jest z wydajnością modelu PSC1610 – wystarcza ona do domowo-biurowych potrzeb. Jakość skanowanych dokumentów nie odbiega od tego, co oferują konkurencyjne urządzenia z tej grupy cenowej. HP PSC1610 jako zwykła kserokopiarka sprawuje się poprawnie, niemniej przy dokumentach zawierających zdjęcia można mieć niewielkie zastrzeżenia do jakości kopii fotografii.

Dla miłośników fotografii cyfrowej na pewno będzie miał znaczenie fakt, iż w urządzeniu zintegrowano czytnik kart flash obsługujący większość popularnych nośników. Na korzyść urządzenia przemawiają również jego niewielkie wymiary. HP PSC1610 jest mały (43×20×47 cm), co z pewnością docenią osoby, które nie dysponują dużym biurkiem.



**Banalne, ale użyteczne – podświetlany narożnik szyby skanera ułatwia poprawne ustawienie dokumentu.**

w urządzeniach wielofunkcyjnych oferuje podstawowy, aczkolwiek wystarczający zasób funkcji. Gdy zależy nam na dokładnej kontroli parametrów skanowania, to powinniśmy wybrać urządzenia wielofunkcyjne firm Canon lub Epson. Jeśli preferujemy prostotę i intuicyjność obsługi, lepsze będą wówczas aplikacje dołączone do urządzeń Lexmarka lub HP.

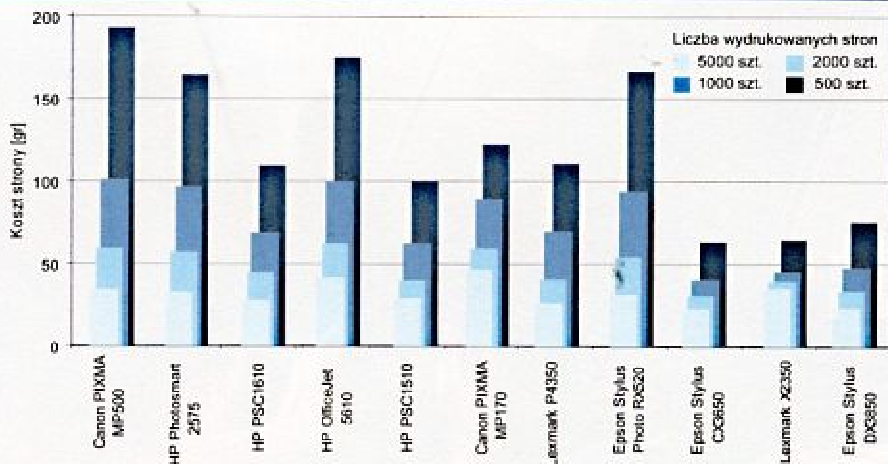
Osobną kwestią jest dołączone oprogramowanie OCR (Optical Character Recognition). Z typowymi tekstami nie było kłopotów. Problemy pojawiały się w dokumentach z tabelami i wyrazami o różnym kroju i wielkości czcionek – we wszystkich programach pojawiały się błędy w interpretacji znaków. Rozpoznawanie polskich „ogonków" działa dobrze, niemniej dołączony do HP OfficeJet 5610 OCR miał np. kłopoty z literą ł.

Pamiętajmy, że za złym działaniem OCR-u nie stoi słabej jakości skaner. Problem leży po stronie oprogramowania. Wszystkie dostępne dzisiaj w sklepach skanery, w tym zamontowane w urządzeniach wielofunkcyjnych, oferują wystarczające do rozpoznawania pisma parametry. Jeżeli aplikacja robi zbyt dużo błędów, można ją zastąpić inną, co niestety będzie się wiązało z dodatkowymi kosztami.

## Eksploatacja i oszczędności

Koszty eksploatacji drukarki czy multipassa są dla większości użytkowników kluczowym czynnikiem decydującym o wyborze konkretnego modelu. Cena samego „kombajnu" stanowi niewielką część wydatków, jakie poniesiemy, użytkując przez kilka lat urządzenie. Jeżeli jakość wydruku nie jest dla nas bardzo istotna, to warto przyjąć przy zakupie zasadę: im mniej stron drukujemy, tym tańsze urządzenie powinniśmy nabyć; w innym wypadku spójrzmy na wykres obok.

W naszym teście najtańsze zarówno w krótko-, jak i długoterminowym okresie eksploatacji okazały się drukarki Epsona. Koszty wydruku są tutaj dwu-, a nawet trzykrotnie niższe niż dla modeli innych producentów. Nic dziwnego, urządzenia Epsona nie mają zasobników z tuszem zintegrowanych z drogą głowicą drukującą, przez co kartridże są tanie. Wśród maszyn korzystających z pojemników zintegrowanych z głowicami wyróżniają się nowe produkty HP: Photosmart 2575, PSC1610 i PSC1510 oraz Lexmark P4350. Najdroższy w dłuższym okresie eksploatacji jest Canon PIXMA MP170, któremu wtóruje Lexmark X2350.




Warto też rozpoznać rynek nieoryginalnych zamienników, które zawsze są tańsze. Pamiętajmy, jednak, że stosowanie materiałów alternatywnych wiąże się z utratą gwarancji producenta urządzenia. Niemniej wielu wytwórców zamienników oferuje w zamian własną gwarancję.

### 9 mililitrów na setkę

Kupując drukarkę czy urządzenie wielofunkcyjne, nie można pominąć tak istotnego aspektu jak koszty jego eksploatacji. Jeśli drukujemy dużo, to modele z głowicami zamontowanymi na stałe będą lepsze, gdyż tusze do nich są stosunkowo niedrogie. Trzeba jednak wówczas szczególnie dbać o to, by w głowicy nie zasechł atrament, i ściśle przestrzegać instrukcji konserwacji urządzenia. Pamiętajmy również, że głowica nie jest wieczna i podczas jej użytkowania jakość druku będzie spadać. Powyższych problemów nie napotkamy, używając multipassa wykorzystującego kałamarze zintegrowane z głowicą. Niestety, zmiana tuszów wiąże się w nich z wyższymi wydatkami, nawet jeśli zdecydujemy się na zamienniki oryginalnych materiałów eksploatacyjnych.

### Sprzęt idealny?

Testowane przez nas urządzenia nie nadają się do dużych czy nawet średnich biur – a to z racji niewielkiego miesięcznego obciążenia, w najlepszym przypadku sięgającego 3000 stron. Z pewnością jednak odpowiadać będą użytkownikom indywidualnym z tak zwanego segmentu SOHO (Small Office – Home Office).

Moim zdaniem jednym z najbardziej przydatnych urządzeń dla niewielkiego biura jest HP OfficeJet 5610, a to za sprawą wyposażenia go w moduł kolorowego faksu oraz automatyczny podajnik dokumentów do skanera. Jeśli priorytetem są dla nas wydruki o jak najlepszej jakości, to polecić można Canona MP500, HP 2575 lub nieco tańszego 1610. Niezłym, tanim multipassem jest też Lexmark P4350, choć wydruki pochodzące z tego urządzenia są nieco gorsze (co nie znaczy, że złe) niż u konkurencji. Najtańsze urządzenia, choć są powolne i oferują zaledwie dobrą jakość, rekompensują z kolei te wady właśnie niską ceną, a przecież nie wszyscy użytkownicy potrzebują rozbudowanej funkcjonalności czy olbrzymiej wydajności.

Wydaje się, że drukarki wielofunkcyjne wyprą z rynku za kilka lat samodzielne skanery i „atramentówki". Co więcej, w multipassy wbudowywanych też będzie coraz więcej modułów. Przykładem tego może być dodawanie do „kombajnów" przystawek do skanowania materiałów transparentnych. Obecnie rozwój urządzeń wielofunkcyjnych jest ściśle połączony z tym, co dzieje się na rynku drukarek – wkrótce może być odwrotnie.

Już dziś osoby szukające zarówno solidnej, jak i nieźle reprodukującej fotografie drukarki oraz niedrogiego, ale w miarę wydajnego skanera nie powinny przeoczyć oferty urządzeń wielofunkcyjnych. Dają one bowiem większą wygodę obsługi, zdecydowanie lepszą funkcjonalność, a przy tym są tańsze od zestawu drukarka + skaner. Większa przestrzeń na biurku też nie jest do pogardzenia. ■

### Więcej informacji




**Dane techniczne i wyniki testu**
Hardware | Urządzenia wielofunkcyjne



## Notebook a karta graficzna

Zanim kupimy notebooka, powinniśmy sprawdzić, jaka karta graficzna jest w nim zainstalowana, gdyż nie każda będzie odpowiadać naszym potrzebom:

- jeśli używasz laptopa tylko do prac biurowych, wybierz model z kartą graficzną zintegrowaną z płytą główną, np.: SiS M661MX, SiS M760, VIA/S3G UniChrome Pro, Intel Extreme Graphics II, Intel Media Graphics Accelerator 900 i ATI Radeon Xpress 200M,
- Intel Media Graphics Accelerator 900 i ATI Radeon Xpress 200M mają na tyle dobrą wydajność, że pozwolą uruchomić starsze gry klasy Quake III i zapewnić płynne wyświetlanie obrazu (co najmniej 25 kl./s),
- kinomani mający zamiar używać notebooka jako przenośnego odtwarzacza filmów DVD/DivX, podłączanego do odbiornika TV, powinni poszukać modelu z wyjściem telewizyjnym,
- dobry notebook do gier to maszyna wyposażona w układ graficzny GeForce Go 6600, ATI Radon Mobility X700 lub lepsze,
- jeśli chcesz rozbudować w przyszłości podsystem graficzny w laptopie, wybierz model z obsługą modułów MXM.

**Droższe notebooki to mobilne platformy do gier**

# Konsola z peceta

Czy wydajność mobilnych kart graficznych jest wystarczająca, aby notebook mógł zastąpić peceta do gier? Okazuje się, że możliwości przenośnego sprzętu już na to pozwalają.

**Marek Budny**

W ostatnich kilkunastu miesiącach dynamicznie wzrosła sprzedaż notebooków. Nie ma się co dziwić – wszak ceny laptopów już niemal zrównały się ze stacjonarnymi maszynami. Za taniego notebooka zapłacimy około 2500 zł, a najtańszy komputer z 17-calowym monitorem LCD to wydatek rzędu 2200 złotych. Za około 300 zł więcej mamy więc przenośny komputer, którego możemy wszędzie ze sobą zabrać. Wielu użytkowników nurtuje jednak pytanie, czy faktyczne notebook jest w stanie zastąpić stacjonarną maszynę. W tym artykule przyjrzymy się bliżej mobilnym kartom graficznym i możliwościom notebooków związanych z przetwarzaniem grafiki oraz ich przydatnością w grach.

### Mobilne goni stacjonarne

Jeszcze dwa lata temu notebook z wydajną kartą graficzną był łakomym kąskiem dla wielu użytkowników i kosztował spore pieniądze. Obecnie za sprawą upowszechnienia się układów z serii ATI Radeon Mobility i Nvidia GeForce Go sytuacja zmieniła się diametralnie. Co kilka miesięcy pojawiają się coraz wydajniejsze mobilne układy graficzne, które pod względem osiągów depczą po piętach układom stacjonarnym. Do wyboru mamy ponad dwadzieścia mobilnych układów graficznych, począwszy od GeForce'a Go 7800 GTX i Mobility Radeona X1600, na GeForsie FX Go 5200 i Mobility Radeonie kończąc. W dalszej części artykułu zajmiemy się tylko kilkunastoma najczęściej stosowanymi w notebookach.

### Najtańsze, bo zintegrowane

Podobnie jak w stacjonarnych pecetach, z niektórymi notebookowymi płytami głównymi zintegrowane są układy graficzne. Pozwala to zaoszczędzić pieniądze, a tym samym wyposażyć laptopa w podstawową kartę graficzną. Wśród obecnie produkowanych mobilnych zintegrowanych układów graficznych znajdziemy takie chipy, jak: SiS M661MX, SiS M760, VIA/S3G

## Parametry techniczne mobilnych kart graficznych

| Model | Intel GMA900 | Intel GMA950 | ATI Mobility Radeon X300 | Nvidia GeForce Go 6200 | ATI Mobility Radeon 9600 | ATI Mobility Radeon 9700 | ATI Mobility Radeon X600 | Nvidia GeForce Go FX 5700 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Interfejs | PCI Express | PCI Express | PCI Express | PCI Express | AGP 8x | AGP 8x | PCI Express | AGP 8x |
| Shader Model | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Obsługa DirectX | 9.0 | 9.0 | 9.0b | 9.0c | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 |
| Liczba potoków renderujących (pixel pipelines) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Liczba werteksów (vertex pipelines) | 0* | 0* | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Szerokość magistrali pamięci | 128 bitów | 128 bitów | 128 bitów | 64 bity | 64, 128 bitów | 128 bitów | 128 bitów | 128 bitów |
| Pamięć podsystemu graficznego | korzysta z pamięci operacyjnej, maks. 128 MB | korzysta z pamięci operacyjnej, maks. 224 MB | DDR 32 (HyperMemory), 64, 128 MB | DDR 32, 64 MB (TurboCache) | DDR 32 (64-bit.), 64, 128 MB (128-bit.) | DDR 64, 128 MB | DDR 64, 128 MB | DDR/DDR2 64, 128 MB |
| Częstotliwość taktowania GPU | 333 MHz | 400 MHz | 350 MHz | 300 MHz | 350 MHz | 450 MHz | 400 MHz | 350/450 MHz |
| Częstotliwość taktowania RAM | taka jak pamięci systemowej | taka jak pamięci systemowej | 300 MHz | 150 MHz | 200 MHz | 260 MHz | 250 MHz | 300 MHz |
| Wydajność | 1300 Mtexels/s | 1600 Mtexels/s | 1400 Mtexels/s | 1200 Mtexels/s | 1200 Mtexels/s | 1800 Mtexels/s | 1600 Mtexels/s | 1400/1800 Mtexels/s |
| Przepustowość pamięci | 8,5 GB/s | 10,6 GB/s | 9,6 GB/s | 2,4 GB/s | 6,4 GB/s | 8,32 GB/s | 8,0 GB/s | 9,6 GB/s |

* – emulacja programowa

UniChrome Pro oraz Intel Extreme Graphics II. Wszystkie one korzystają z pamięci operacyjnej notebooka. Wydajność tych układów nie jest wysoka, dlatego też jeśli się zdecydujemy na laptopa z którymś z wymienionych układów, musimy być świadomi, że jego wydajność jest wystarczająca tylko do pracy z programami biurowymi. Dodatkową zaletą zintegrowanych chipów graficznych jest stosunkowo mały apetyt na energię elektryczną, dlatego też notebooki z takimi kośćmi pracują długo na bateriach.

Jeśli chcielibyśmy uruchomić na notebooku starsze gry, to powinniśmy wybrać model wyposażony w najnowszy zintegrowany z płytą główną układ graficzny Intel Media Graphics Accelerator 900 (platforma Centrino) lub ATI Radeon Xpress 200M. Zapewniają one płynne wyświetlanie obrazu w grach np. Quake'u III lub Unreal Tournamencie 2003. Doom 3 działa na tych układach z prędkością kilku klatek na sekundę, więc o udanej zabawie z najnowszymi grami nie może być mowy.

## Dla mobilnego gracza

Karta graficzna w laptopie, który ma nam służyć jako przenośna konsola do gier, powinna spełniać kilka kryteriów. Dobrze byłoby, aby była ona zgodna z DirectX 9.0 i miała co najmniej cztery potoki renderujące. Magistrala pamięci karty powinna mieć szerokość 128 bitów, a pamięć RAM podsystemu graficznego wynosić 128 MB. W miarę przyzwoity komfort grania zapewnia Mobility Radeon 9700 z interfejsem AGP. To całkiem solidny układ graficzny z czterema potokami renderującymi i 128-bitową magistralą pamięci, który potrafi wyświetlić już kilkanaście klatek na sekundę w wymagających grach i zapewnić w miarę płynną grę w niskich rozdzielczościach z wyłączonym antyaliasingiem i filtrowaniem anizotropowym.

Podobnie jak w komputerach stacjonarnych, magistrala podsystemu graficznego w notebookach doczekała się zmian. Obecnie zamiast wersji AGP montuje się układy GPU z interfejsem PCI Express. W specyfikacjach laptopów coraz częściej wymieniany jest układ Mobility Radeon X600, który jest po prostu mobilnym Radonem 9700, tyle że w wersji PCI Express. Potwierdzeniem tego są wyniki testów tych układów (patrz: 76), gdzie wydajność obu chipów jest bardzo zbliżona do siebie. Pod względem wydajności kroku tym Radeonom dotrzymuje GeForce FX Go 5700.

Niemal na samym szczycie półki z mobilnymi kartami graficznymi znajdują się układy Mobility Radeon 9800, które już niemal całkowicie zostały zastąpione przez Mobility Radeony X700. Te karty graficzne wyróżniają się wysoką wydajnością w wymagających grach, takich jak FarCry czy Doom 3. Również po włączeniu antyaliasingu i filtrowania wydajność utrzymuje się na poziomie zapewniającym płynną rozgrywkę. Nieco lepszą wydajność od Mobility Radeona X700 oferuje GeForce Go 6600, tak więc 76»

| ATI Mobility Radeon X700 | Nvidia GeForce Go 6600 | Nvidia GeForce Go 6800/Ultra | ATI Mobility Radeon X800 | Nvidia GeForce Go 7800 GTX |
|---|---|---|---|---|
| PCI Express | PCI Express | PCI Express x16 | PCI Express x16 | PCI Express x16 |
| 2.0 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 3.0 |
| 9.0b | 9.0c | 9.0c | 9.0b | 9.0c |
| 8 | 8 | 12 | 12 | 24 |
| 6 | 3 | 5 | 6 | 8 |
| 128 bitów | 128 bitów | 256 bitów | 256 bitów | 256 bitów |
| DDR 64, 128 MB | DDR 64, 128 MB | DDR, DDR2/ GDDR3 256 MB | GDDR3 256 MB | GDDR3 |
| 350 MHz | 375 MHz | 300/450 MHz | 400 MHz | 400 MHz |
| 350 MHz | 350 MHz | 300/600 MHz | 400 MHz | 550 MHz |
| 2800 Mtexels/s | 3000 Mtexels/s | 3600/5400 Mtexels/s | 4800 Mtexels/s | 9600 Mtexels/s |
| 11,2 GB/s | 11,2 GB/s | 18,6 GB/s | 25,6 GB/s | 35,2 GB/s |



**W notebooku z technologią MXM bardzo szybko i łatwo można wymienić moduł graficzny na wydajniejszy egzemplarz. Wystarczy tylko wyjąć płytkę MXM z laptopa i zamontować nową.**

myśląc o przenośnej maszynie do gier, musimy pamiętać, aby na jej pokładzie znalazł się jeden z przed chwilą wymienionych układów GPU.

Wspomnieć muszę też o najszybszych mobilnych układach graficznych – Mobility Radeonach X800/X800XT i GeForsie Go 7800 GTX. To najbardziej wydajne GPU montowane w notebookach, ale też i najdroższe. Może też z tego powodu w Polsce laptopy z tymi kośćmi należą do rzadkości i są towarem ekskluzywnym, dostępnym tylko dla nielicznych użytkowników.

## W zaciszu pracowni

Nie tylko entuzjaści gier mogą korzystać z notebooków wyposażonych w wydajne układy graficzne. Firmy Nvidia i ATI zadbały także o projektantów i inżynierów, spędzających więcej czasu w terenie niż w biurze i na co dzień potrzebujących wydajnej, mobilnej maszyny, na której mogą uruchomić i sprawnie pracować z aplikacjami CAD/CAM. Dla tego typu laptopów powstały mobilne układy z serii ATI Mobility FireGL V5000, V3100, T2 czy Nvidia Quadro FX Go i NVS. Niestety, takie notebooki kosztują grubo ponad 10 tys. złotych, więc na ich zakup będą mogli sobie pozwolić tylko użytkownicy skłonni tyle zapłacić.

## Technologia MXM

Do niedawna większość mobilnych kart graficznych była montowana na stałe na płycie głównej – z tego też powodu rozbudowa możliwości podsystemu graficznego w laptopie nie była możliwa. Obecnie dzięki technologii MXM (Mobile PCI Express Module) możemy wymieniać moduły graficzne na inne, także pochodzące od różnych producentów, podobnie jak robi się to w stacjonarnych maszynach. Płyną z tego następujące korzyści dla użytkowników: przyspieszenie cyklu projektowania sprzętu, możliwość montażu modułu MXM w każdym laptopie, szybka rozbudowa podsystemu graficznego i implementacja nowych układów GPU. Być może technologia MXM przyjmie się również w stacjonarnych kartach graficznych, które zamienią się w kartę-matkę, i będziemy wymieniać na niej jedynie moduły z procesorem graficznym. Prototyp takiego urządzenia pokazała na targach Consumer Electronics Show (CES) firma MSI. Geminium Go!, bo o nim mowa, to karta PCI Express, na której można zainstalować dwa moduły MXM z GeForce'ami Go 6600, pracujące w trybie SLI. W razie potrzeby można je wymienić na GeForce Go 7800 GTX. Nie wiadomo tylko, czy i w ogóle Geminium Go! trafi do masowej produkcji.

## Trochę o cyfrach

Tyle teorii, przejdźmy teraz do aspektów praktycznych. Na wstępie chciałbym zaznaczyć, że porównywanie zwykłych układów graficznych z mobilnymi jest bardzo trudne, ponieważ testy przeprowadzane są na dwóch odmiennych platformach. Wydajność mierzona jest na różnych procesorach, działających z różnymi częstotliwościami FSB. Znaczenie ma też wielkość zainstalowanej pamięci RAM, a nawet prędkość obrotowa talerzy dysku twardego. Dlatego zamieszczone obok wyniki zostały uśrednione – z kilku notebooków o różnej konfiguracji sprzętowej obliczona została średnia liczba punktów. Należy je traktować z dużym marginesem błędu. Niemniej jednak ogólna suma punktów z benchmarka 3DMark03 i kilku popularnych gier pozwoli nam się zorientować, jaką wydajność mają mobilne karty graficzne w porównaniu ze stacjonarnymi akceleratorami.

## Mobilne SLI nadchodzi

Przyszłość mobilnych kart graficznych w najbliższych miesiącach rysuje się obiecująco. Inżynierowie pracują już nad systemem SLI dla laptopów, który zapewni jeszcze większą wydajność w grach niż dotychczasowe mobilne akceleratory. Na razie do rozwiązania pozostają problemy związane z odprowadzaniem nadmiaru ciepła generowanego przez podwójny, mobilny akcelerator graficzny.

Najprawdopodobniej firma SavRow będzie pierwszą, która zacznie sprzedawać laptopa z SLI. Przygotowywana jest maszyna o nazwie Axen-X1, która będzie miała na pokładzie dwa GeForce'y Go 7800 GTX z 256 MB pamięci, AMD Turiona 64 1,8 GHz, 1 GB RAM-u i 19-calowy ekran LCD o rozdzielczości 1680×1050 pikseli. Chciałbym wiedzieć, ile ten potwór będzie pożerał prądu z baterii, które pewnie zbyt długo nie wytrzymają. Wszystko wskazuje na to, że firmy produkujące notebooki mają ambicje całkowitego wyrugowania stacjonarnych peceów z rynku. Ja jednak myślę, że im się to mimo wszystko nie uda. ■

## Wydajność mobilnych chipów graficznych

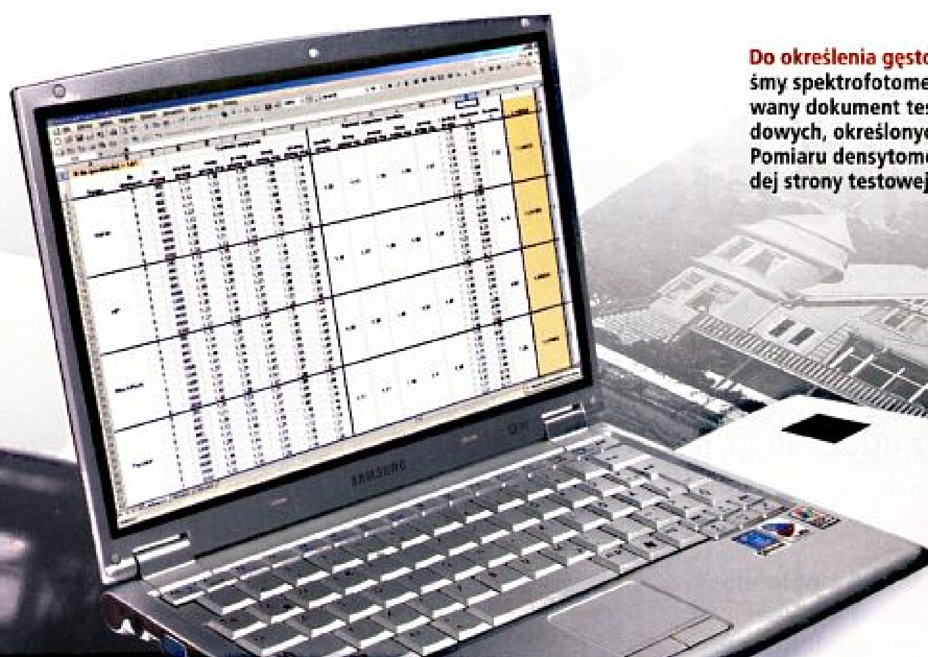
| | 3DMark03 – 1024×768 [pkt] | Quake III – 1024x768 [fps] | Doom 3 0 – 1024×768 [fps] |
|---|---|---|---|
| Nvidia GeForce Go 7800 GTX | 14 720 | 435,3 | 103,0 |
| ATI Mobility Radeon X800XT | 10 750 | 421,0 | 90,0 |
| ATI Mobility Radeon X800 | 9620 | 415,3 | 63,7 |
| Nvidia GeForce Go 6800 | 7540 | 389,8 | 76,8 |
| Nvidia Quadro FX Go1400 | 6707 | 357,7 | 57,0 |
| ATI Mobility FireGL V5000 | 5730 | 216,9 | 28,1 |
| ATI Mobility Radeon X700 | 5668 | 291,6 | 42,3 |
| Nvidia GeForce Go 6600 | 5383 | 297,7 | 53,5 |
| ATI Mobility Radeon X600 | 3111 | 204,5 | 20,5 |
| ATI Mobility Radeon 9700 | 3041 | 212,2 | 19,8 |
| Nvidia GeForce FX Go 5700 | 2957 | 218,1 | 19,9 |
| ATI Mobility Radeon 9600 | 2534 | 177,2 | 7,1 |
| Nvidia GeForce Go 6200 TC | 2280 | 116,1 | 16,7 |
| ATI Mobility Radeon X300 | 2065 | 148,1 | 14,7 |
| ATI Radeon Xpress 200M | 938 | 58,3 | 6,1 |
| Intel Media Graphics Accelerator 900 | 816 | 51,0 | 4,2 |
| SiS M760 | 174 | 29,6 | 1,7 |
| Intel Extreme Graphics II | 106 | 32,0 | 2,6 |
| VIA/S3G UniChrome Pro | 90 | 23,3 | nd. |
| SiS M661MX | 90 | 32,3 | 1,7 |

nd. – nie dotyczy

## Więcej informacji

**Mobilne układy graficzne**
http://www.nvidia.pl/page/mobile.html
http://www.ati.com/products/mobile.html
http://www.rojakpot.com/showarticle.aspx?artno=98&pgno=0

**Technologia MXM**
http://www.nvidia.pl/page/mxm.html



**Do określenia gęstości optycznej tonera** (poziomu zaczernienia) użyliśmy spektrofotometru GretagMacbeth Eye-One. Specjalnie przygotowany dokument testowy drukowaliśmy w odstępie 200 stron standardowych, określonych normą ISO 19752, w czasie całego życia kartridża. Pomiaru densytometrycznego dokonywaliśmy w pięciu miejscach każdej strony testowej.

**Tonery alternatywne nie zawsze są gorsze od oryginalnych**

# Alternatywy 4

Producenci drukarek laserowych przestrzegają przed używaniem alternatywnych materiałów eksploatacyjnych, wskazując na ich gorszą jakość, mniejszą wydajność oraz potencjalne problemy podczas użytkowania. Czy tak jest rzeczywiście?

**Jacek Wójtowicz**

Blade smugi na drukowanych dokumentach lub komunikat o pustym kartridżu... Dwie różne sytuacje, przyczyna ta sama: brak tonera. Wstrząśnięcie zasobnikiem pozwoli przenieść na papier kilkadziesiąt kolejnych stron, z całą pewnością jednak nie rozwiąże kłopotu na dobre, choć nieco odsunie go w czasie. Chcąc nie chcąc, staniemy przed koniecznością zakupu nowego egzemplarza tonera. I tutaj pojawia się dylemat: postąpić zgodnie z zaleceniami producenta drukarki i kupić oryginalny kartridż czy też ulec pokusie zaoszczędzenia kilkudziesięciu (czasem nawet ponad 100) złotych i postawić na alternatywne materiały eksploatacyjne?

Postanowiliśmy przyjrzeć się nieco bliżej tej kwestii, czego efektem jest test wydajności i jakości pięciu modeli kartridży z tonerem przeznaczonych dla popularnych drukarek HP serii 101x oraz 102x. Pomiary liczby możliwych do wydrukowania stron zostały przeprowadzone zgodnie z normą ISO/IEC 19752:2004(E) (patrz: ramka na stronie obok) z wykorzystaniem drukarek HP 1022. W praktyce oznacza to, że końcowe wartości uzysku kartridży (liczby wydrukowanych stron) mogą się nieco różnić, jeśli zainstalujemy je w urządzeniach serii 101x, choć proporcje pomiędzy poszczególnymi wynikami powinny zostać zachowane. Do określenia stopnia zaczernienia wydruków użyliśmy tych samych „laserówek".

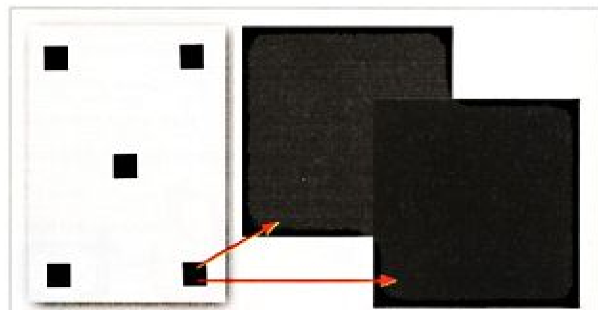
## Czarno na białym

Koronnym argumentem firm wytwarzających drukarki, mającym przekonać użytkowników do zakupu oryginalnych materiałów, jest ich lepsza jakość. W celu weryfikacji tej tezy postanowiliśmy dokonać badania densytometrycznego, mającego określić gęstość optyczną czerni na wydrukach uzyskanych za pomocą każdego modelu kartridża w okresie całego jego życia. Wynik tego pomiaru jest odpowiedzią na pytanie, jak bardzo nasycona jest uzyskiwana czerń. Z punktu widzenia użytkownika drukującego głównie zwykłe dokumenty tekstowe zagadnienie to może się okazać mało istotne. Dużo szybciej różnice dostrzegą ci nabywcy, którzy przenoszą na papier prezentacje z elementami grafiki bądź teksty pisane większą, pogrubioną czcionką. W tym przypadku łatwo można zaobserwować, że niekiedy w konsekwencji niejednolitego wypełnienia czerni bliżej jej do szarości.

Ponieważ skala gęstości jest logarytmiczna, przyjmuje się, że pole dwa razy ciemniejsze ma gęstość optyczną o 0,30 D większą niż próbka jaśniejsza. Nasze pomiary wykazały, że najwyższą, średnią wartością gęstości optycznej cechują się wydruki uzyskane za pomocą kartridża BlackPoint Plus. Gołym okiem widać tu różnicę jednolitości czerni w odniesieniu do analogicznych dokumentów przeniesionych na papier przy wykorzystaniu drugiego w tym zestawieniu, oryginalnego tonera firmy HP. Czarnym ciężko natomiast nazwać kolor, w którym drukują tonery firmy Lambda – lepszym określeniem wydaje się w tym wypadku szarobury.

## Do ostatniego ziarenka

Wyniki pomiarów wydajności zasobników z tonerem zamieściliśmy w tabeli. Wynika z niej jasno, że niekwestionowanym liderem pod tym względem okazał się produkt BlackPoint Plus firmy Inter Mind, dla którego uzysk wg normy ISO wyniósł 2300 stron. Koszt wydruku jednej strony (nie uwzględniając ceny papieru) dla tego kartridża oznacza wydatek zaledwie ośmiu groszy. Drugie miejsce przypadło ex aequo modelom Armor K11997 oraz Pryzmat LaserLine



**Różnice w stopniu zaczernienia** pomiędzy poszczególnymi wydrukami są widoczne gołym okiem. Pod spodem fragment wydruku wykonanego z użyciem tonera Lambda, na wierzchu zaś ten sam dokument utrwalony na papierze tonerem BlackPoint Plus.

## Test przeprowadzony na drukarkach HP 1022

| Producent kartridża[1] | Zmierzona wydajność wg normy ISO 19752:2000 | Odchylenie standardowe | Średnia gęstość optyczna | Minimalna gęstość optyczna | Maksymalna gęstość optyczna | Cena tonera[2] | Koszty wydruku w przeliczeniu na stronę[3] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Armor K11997 | 2200 str. | 215 str. | 1,14 D | 1,04 D | 1,28 D | 240 zł | 0,11 zł |
| BlackPoint Plus do serii 101x, 102x | 2300 str. | 89 str. | 1,40 D | 1,26 D | 1,51 D | 190 zł | 0,08 zł |
| HP Q2612A | 2100 str. | 86 str. | 1,21 D | 1,09 D | 1,35 D | 320 zł | 0,15 zł |
| Lambda – L-HEN612 (100% nowy) | 2100 str. | 365 str. | 1,05 D | 0,95 D | 1,20 D | 200 zł | 0,10 zł |
| Pryzmat LaserLine HP1015 | 2200 str. | 148 str. | 1,14 D | 1,01 D | 1,27 D | 205 zł | 0,09 zł |

1) – kolejność alfabetyczna; 2) – ceny z VAT-em z 21 lutego 2006 r.; 3) – uwzględniono wyłącznie koszt tonera (bez ceny papieru)

HP1015. Zakup pierwszego z wymienionych, z racji niższej ceny kartridża, oznacza także o dwa grosze niższy jednostkowy koszt wydruku. O 200 stron mniej uzyskaliśmy z dwóch zasobników: oryginalnego firmy HP (Q2612A) oraz alternatywnego, oznaczonego symbolem Lambda L-HEN612.

Ponieważ norma ISO wymaga zużycia co najmniej dziewięciu egzemplarzy każdego tonera, można na tej podstawie wyliczyć parametr zwany odchyleniem standardowym – przy analizie statystycznej wyników pominęliśmy współczynnik zmienności, bo średnie wydajności tonerów były zbliżone. W przypadku testowanych kartridży odchylenie standardowe oznacza zatem różnicę pomiędzy wydajnościami poszczególnych egzemplarzy tonera danego typu a średnią wartością uzysku. Innymi słowy, im mniejsze odchylenie standardowe, tym mniej różnią się od siebie pod względem wydajności poszczególne kartridże danej marki.

W tym przypadku zwycięstwo przypadło oryginalnemu tonerowi korporacji HP. Niemal równie „stabilne" są zasobniki z tonerem BlackPoint Plus firmy Inter Mind. Z drugiej strony największy rozrzut wyników cechuje kartridże firmy Lambda i jest on ponadczterokrotnie większy niż u wspomnianych liderów.

### Mit obalony?

Wyniki przeprowadzonych przez nas pomiarów wskazują wyraźnie, że niektóre alternatywne materiały eksploatacyjne w najmniejszym stopniu nie ustępują jakością i wydajnością oryginalnym tonerom! Najlepszym tego przykładem jest model BlackPoint Plus do serii 101x i 102x, który okazał się nie tylko najwydajniejszy, ale też gwarantuje najwyższą jakość wydruków. Kartridże pozostałych producentów ustępowały jakością oryginalnemu produktowi HP, choć za ich pomocą zadrukowaliśmy więcej stron.





**Zgodnie z zaleceniami normy ISO pomiary wykonaliśmy w specjalnie do tego przygotowanym pomieszczeniu, z zachowaniem odpowiednich warunków środowiskowych (temperatura i wilgotność). Gdyby wszystkie zadrukowane w tym teście kartki ułożyć obok siebie, tak przygotowany „wąż" miałby długość ponad 30 km!**

Osobną kwestią, często poruszaną przez producentów drukarek, jest niezawodność kartridży. Niestety, w tym przypadku możemy polegać wyłącznie na deklaracjach wytwórców, a te – jak nietrudno się domyślić – są sprzeczne. Koncerny drukarkowe utrzymują, że ich materiały są znacznie mniej awaryjne od alternatywnych, wytwórcy tych drugich nie zgadzają się z takim stwierdzeniem. Wykonanie rzetelnego badania, które jednoznacznie wskazałoby, kto w tym sporze ma rację, jest jednak bardzo czasochłonne i wiąże się z ogromnymi kosztami. W tej chwili jedno jest pewne: w trakcie przeprowadzonego testu awarii nie uległ żaden z testowanych kartridży – ani oryginalny, ani też alternatywny. ■

## Norma ISO/IEC 19752:2004(E)

Producenci „laserówek" często określają wydajność swoich materiałów eksploatacyjnych, powołując się na normę ISO/IEC 19752:2004(E). Ten kilkunastostronicowy dokument opracowany we współpracy z Międzynarodową Organizacją ds. Standaryzacji zawiera bowiem bardzo dokładne wytyczne dotyczące wyliczania końcowej wydajności danego modelu kartridża.

Aby móc ustalić ostateczny uzysk jednego typu tonera, niezbędne jest zużycie co najmniej dziewięciu jego egzemplarzy na trzech drukarkach (po trzy sztuki na każdej). Załącznikiem do normy jest specjalny wzorzec dokumentu o pięcioprocentowym pokryciu tonerem (patrz: zdjęcie poniżej). Z racji dużego wpływu czynników zewnętrznych na wyniki istnieje konieczność przeprowadzania badań w ściśle określonych warunkach klimatycznych. Temperatura w pomieszczeniu testowym musi wynosić 23±2°C, a wilgotność 50±10%, pomiary wymienionych parametrów powinny zaś być dokonywane co najmniej raz na kwadrans.

W zależności od budowy „laserówki", jak i samego kartridża za koniec jego życia przyjmuje się wystąpienie tzw. trzeciego blaknięcia (pojęcie to dokładnie zdefiniowane jest w normie) lub wyświetlenie przez drukarkę komunikatu o wyczerpaniu materiału eksploatacyjnego. W momencie wystąpienia dwóch pierwszych spadków jakości lub informacji o niskim poziomie tonera norma dopuszcza wytrząsanie kartridża (chyba że zarówno w dokumentacji drukarki, jak i tonera procedura taka nie została wyszczególniona). Pierwsze blaknięcie po drugim wytrząsaniu uznawane jest za koniec życia wkładu.




**Wzorzec testowy ISO został tak skonstruowany, by jak najdokładniej przypominał typowe drukowane dokumenty.**



katarzyna szymczak

**Twórcy menedżerów okien nie zasypiają gruszek w popiele**

# Pojedynek na pulpity

W linuksowym światku od lat trwa wielka bitwa – KDE kontra GNOME. Obydwa środowiska graficzne mają swych zwolenników i przeciwników. Czy nowa wersja tego ostatniego menedżera może zagrozić bardziej popularnemu rywalowi?

**Jacek Petrus**

W odróżnieniu od Windows systemy spod znaku pingwina mogą korzystać z wielu różnych menedżerów okien. Takich środowisk graficznych powstało wiele. Po kilku latach okazało się jednak, że tylko dwa tak naprawdę się liczą. Mowa oczywiście o KDE (K Desktop Environment) i GNOME (GNU Network Object Model Environment). O ich obecnym sukcesie przesądziły dopracowany, przypominający Windows wygląd, wiele ciekawych aplikacji oraz znaczny wzrost mocy obliczeniowej statystycznego peceta. Uruchomienie KDE na zwykłym komputerze z końca lat 90. oznaczało po prostu jedno – nasz Linux działał bardzo wolno. Popularnością cieszyły się więc wtedy „lekkie" menedżery X Window, takie jak WindowMaker, AfterStep czy Enlightenment. Dziś jednak niemal nikt już o nich nie pamięta. Skupmy się zatem na głównym rywalu KDE – GNOME'ie, którego nowa wersja nosi oznaczenie 2.14.

## Sposób na rywala

Według jednego z programistów GNOME'a – Davyda Madeleya – kolejna odsłona tego środowiska będzie zawierała nowe narzędzie administracyjne o nazwie Sabayon, które ma ułatwiać zarządzanie profilami i grupami użytkowników oraz określać ustawienia dla poszczególnych grup. Inną nowością jest Pessulus, mechanizm pozwalający na blokowanie niektórych funkcji GNOME'a. Madeley twierdzi, że tego typu opcja przyda się w firmach oraz np. w kafejkach internetowych, gdzie użytkownicy nie powinni modyfikować ustawień systemu, a w szczególności nie mogą mieć dostępu do konsoli.

Twórcy nowego menedżera deklarują też, że GNOME 2.14 jest znacznie szybszy od poprzedników dzięki lepszemu zarządzaniu pamięcią. Według Madeleya nowy kontroler pamięci pozwala wykonywać w ciągu dwóch sekund operacje, które poprzednio zajmowały ponad 20 sekund.

Mechanizmy wyszukiwawcze GNOME 2.14 to już nie tylko Beagle. Menedżer plików Nautilus i przeglądarka zbiorów pomocy Yelp zostały wyposażone w nowe mechanizmy ułatwiające wyszukiwanie danych. Ta ostatnia domyślnie pozwala na przeszukiwanie stron z podręcznikami (UNIX man pages oraz GNU info pages) oraz na drukowanie wybranych materiałów.

## Przeciąganie liny

Czy nowy GNOME ma realne szanse odebrać wielu użytkowników KDE? Wydaje się to mało prawdopodobne. Pozycja KDE w ciągu ostatnich kilku lat znacznie się umocniła. Ponadto na horyzoncie pojawiła się zapowiadana rok temu (patrz: CHIP 4/2005, 82) czwarta edycja tego menedżera, mająca zrewolucjonizować linuksowy pulpit. Nie bez znaczenia może się okazać także opinia Linusa Torvaldsa, który nazywa twórców GNOME'a „interfejsowymi nazistami". ■

### Więcej informacji

**GNOME**
http://www.gnome.org/~davyd/gnome-2-14/
**KDE**
http://www.kde.org/

software

## W skrócie

**→ Paint Shop Pro po polsku**
Pojawiła się polska wersja najnowszego pakietu do obróbki plików graficznych Corel Paint Shop Pro X. Aplikacja pozwala na cyfrowy retusz fotografii, nakładanie na zdjęcia efektów i filtrów oraz przygotowywanie prezentacji obrazków.
**info: www.corel.com**

**→ Tłumaczą „się"**
Jak podaje serwis dot.kde.org, w opracowywanie polskiej wersji KDE zaangażowała się firma Mandriva. Jej polski oddział brał udział w tłumaczeniu ponad stu plików z dokumentacją i 8 tys. komunikatów, dzięki czemu Polakom dużo łatwiej będzie korzystać z tego linuksowego środowiska graficznego.
**info: dot.kde.org**

**→ Picasa dla Linuksa**
Google we współpracy z firmą CodeWeavers przygotowuje linuksowe wydanie popularnej przeglądarki plików graficznych Picasa. Obecnie aplikacja jest w fazie betatestów. Oprogramowanie ma wykorzystywać technologię Wine, emulującą działanie Windows.
**info: www.eweek.com**

## Komentarz



**Jacek Orłowski, redaktor działu Software.**

### Po co mi Vista?

Im bliżej do premiery nowego systemu operacyjnego Microsoftu, tym więcej pojawia się pytań o powody, dla których mielibyśmy się przesiąść nań z Windows XP. Wszak wiadomo już od dawna, że Vista nie będzie zawierać nowego systemu plików WinFS (który pod koniec roku dalej będzie w fazie beta), a moduły Avalon i Indigo pojawią się także dla obecnej edycji Okien.

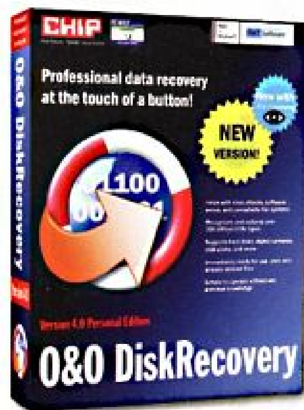
Szef oddziału Microsoft Windows Jim Allchin przekonuje jednak do Visty, wskazując na wiele zmian i innowacji w zabezpieczeniach systemu oraz ograniczenie niebezpiecznych mechanizmów, pozwalających na wykonywanie nieautoryzowanego kodu. Przyznam, że i mnie te argumenty bardziej przekonują niż nowa grafika ekranowa, specjalne funkcje ułatwiające obsługę ekranów dotykowych czy wbudowany w Pulpit sidebar.

**Odzyskiwanie danych**

# Ocalić za wszelką cenę

Niemiecki producent oprogramowania narzędziowego, firma O&O Software, przedstawiła czwartą edycję programu do odzyskiwania danych. Za pomocą DiskRecovery przywrócimy ponad 350 rodzajów plików, nawet wtedy, gdy z dysku zostały usunięte katalogi i inne informacje o strukturze danych. Aplikacja wykorzystuje zaawansowane mechanizmy skanowania nośników w poszukiwaniu skasowanych zbiorów oraz pozwala na dokładny podgląd danych jeszcze przed ich odzyskaniem. Utracone pliki można również wyszukiwać na podstawie zadanych parametrów.

Program dostępny jest także na płycie bootowalnej, dzięki czemu odzyskamy ważne informacje np. z dysków z uszkodzonym systemem operacyjnym.
**cena:** ok. 80 USD (Personal Ed.)
**info: www.oo-software.com**




**Nauka języka francuskiego**

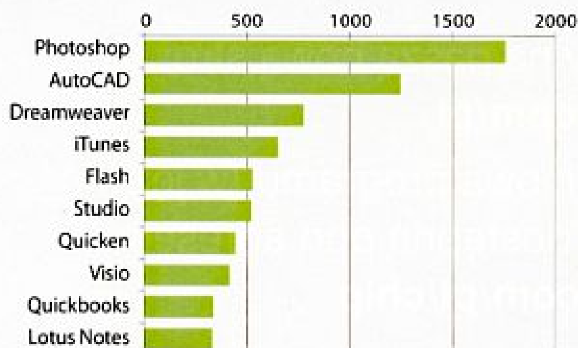
# Monsieur Pierre uczy

W ofercie warszawskiej firmy Edgard pojawiła się piąta edycja programu do nauki języka francuskiego Profesor Pierre. Przeznaczona dla uczniów na każdym poziomie zaawansowania, aplikacja pomaga w nauce ponad ośmiu tysięcy słów, zwrotów i idiomów. Opanowanie materiału ułatwia ją inteligentny system powtórek oraz 3 tys. zdań pokazujących znaczenie wyrazów w określonym kontekście.




Wszystkie słowa i zdania zostały także udźwiękowione. W pakiecie Profesor Pierre znajdziemy aż siedemnaście rodzajów ćwiczeń, umożliwiających naukę wymowy, pisowni oraz poprawnego użycia słownictwa. Przygotowane przez specjalistów zadania pozwolą nam także przyswoić zasady tworzenia poprawnych konstrukcji gramatycznych oraz szkolić rozumienie ze słuchu.
**cena:** 69,90 zł
**info: www.jezykiobce.pl**

**Jakich aplikacji brakuje użytkownikom Linuksa?**




**Novell przeprowadził wśród użytkowników Linuksa internetową ankietę, w której zapytał o to, które aplikacje znane z Windows i Mac OS-u X chcieliby oni wykorzystywać pod kontrolą Pingwina. Okazuje się, że najbardziej brakuje im produktów firmy Adobe!**

**Pakiety biurowe**

# Office 2007

Microsoft poinformował, jakie elementy wejdą w skład platformy Microsoft Office 2007, znanej dotychczas pod kodową nazwą Office 12. Oprócz znanych już programów w pakiecie pojawią się np. Office Groove 2007 (obecnie występujący pod nazwą Groove Virtual Office, służący do prowadzenia prac zespołowych) i Microsoft Office SharePoint Designer 2007 do projektowania stron internetowych i wykorzystujący częściowo technologie zawarte w Microsoft Office FrontPage'u 2003.

Oprogramowanie będzie dostępne w wielu wersjach, przeznaczonych dla użytkowników domowych (Microsoft Office Home and Student 2007) oraz firm korzystających z licencji grupowych (Microsoft Office Professional Plus 2007). Pojawią się także nowe aplikacje serwerowe do obsługi biura, pozwalające m.in. na zarządzanie wiedzą (Enterprise Content Management), tworzenie formularzy, analizę danych (Business Intelligence) oraz zarządzanie projektami (Enterprise Project Management).
**info: www.microsoft.pl**

**KE i Microsoft**

# Nie można...

Szefowa Komisji Europejskiej zajmującej się działaniami antymonopolowymi, Neelie Kroes, stwierdziła, że Microsoft nie może pobierać opłat licencyjnych za wykorzystanie swojego kodu źródłowego, dopóki nie udowodni, że kod ten jest „innowacyjny".

Komisja w 2004 roku zażądała od producenta przygotowania wersji Windows XP bez Windows Media Playera oraz ujawnienia kodów źródłowych protokołów sieciowych wykorzystywanych przez Windows Servera. Ostatnio przedstawiciele koncernu z Redmond stwierdzili, że jedynym sposobem na zaspokojenie żądań KE jest ujawnienie kodu i udzielenie licencji na jego wykorzystanie. Komisarz Kroes odpowiedziała, iż Microsoft nie ma prawa pobierać opłat, i oznajmiła, że czeka na więcej szczegółów.
**info: www.betanews.com**

Robbins opuszcza Microsoft

## Frustrat

Daniel Robbins, założyciel i były główny architekt projektu Gentoo Linux, zrezygnował z pracy w Microsofcie. Od kilku miesięcy był on podwładnym Billa Hilfa, który zarządza microsoftowym Linux and Open Source Software Lab. „Nie podjąłem tej decyzji ze względu na to, że mam jakieś zastrzeżenia do firmy – mówi Robbins. Powód, dla którego postanowiłem odejść, związany jest z moimi doświadczeniami w Linux Lab. Chociaż uważam, że sam pomysł jego stworzenia był dobry, to nie mogłem tam w pełni wykorzystać moich umiejętności, co było dla mnie frustrujące".

**info: news.zdnet.co.uk**

Dokumenty PDF

## Ekspert?

Pojawiła się kolejna edycja aplikacji służącej do przygotowywania zbiorów PDF – eXPert PDF 4. Za jej pomocą stworzymy elektroniczne dokumenty zgodnie ze specyfikacjami PDF 1.3, 1.4 i 1.5, zaszyfrujemy ich zawartość 48- lub 128-bitowym kluczem oraz zabezpieczymy je przed nieautoryzowaną modyfikacją lub drukowaniem. Oprogramowanie integruje się z Microsoft Wordem i Excelem, pozwala na regulowanie stopnia kompresji obrazów i wstawianie kodów autoryzacyjnych.

**cena:** ok. 60 euro (Standard)
**info: www.visagesoft.com**




Kadry i płace

## Gratyfikant

InsERT – producent oprogramowania dla małych i średnich przedsiębiorstw – poinformował o wydaniu nowego systemu kadrowo-płacowego Gratyfikant GT. Przeznaczona dla Windows aplikacja pozwala m.in. na definiowanie elastycznego systemu wynagrodzeń, prowadzenie rozbudowanej ewidencji dotyczącej pracowników (badania lekarskie, kursy BHP, nagrody, kary, historia zatrudnienia, podział na grupy itd.) czy rejestrowanie faktycznego czasu pracy (nadgodziny, godziny nocne, godziny absencji itp.).

Za pomocą Gratyfikanta można także definiować listy płac i zestawienia płacowe, naliczać i drukować deklaracje skarbowe (PIT-4, PIT-8A, PIT-11/8B, PIT-36, PIT-36L, PIT-37) oraz generować dane do deklaracji zgłoszeniowych i rozliczeniowych ZUS.

**cena:** ok. 1400 zł
**info: www.insert.com.pl**

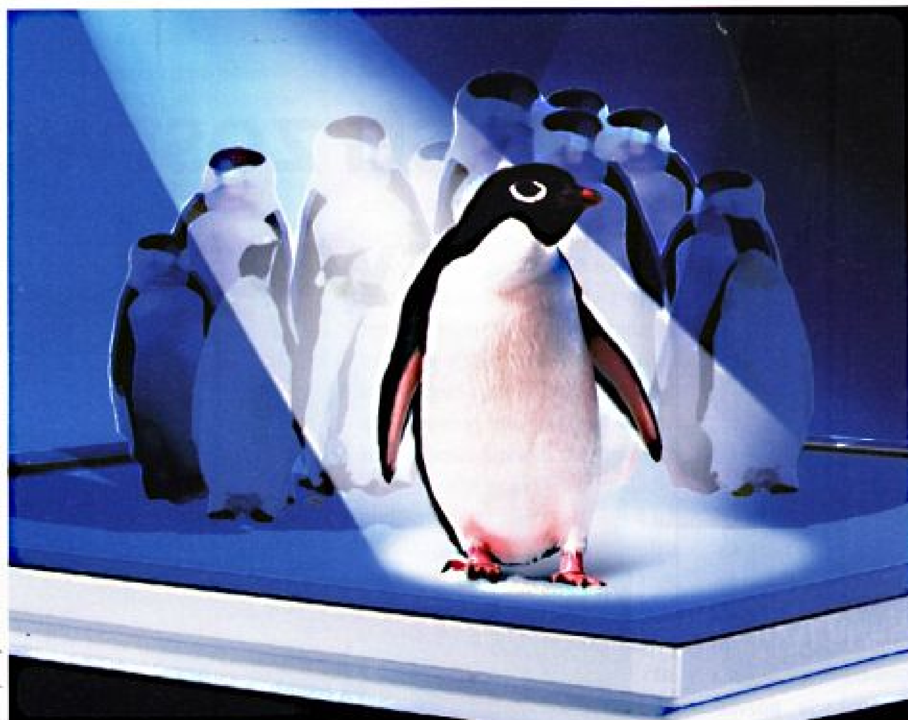
Windows Vista

## Nowy system pod choinkę

Microsoft zapowiada, że Windows Vista pojawi się w drugiej połowie 2006 roku. Ostatnio rzecznik Microsoftu Lou Gellos stwierdził, iż koncern stara się, aby oprogramowanie trafiło na półki sklepowe w okresie świątecznym, który w USA rozpoczyna się w dniu Święta Dziękczynienia (czyli w czwarty czwartek listopada). Termin wydaje się realny, szczególnie że koncern Gatesa zrezygnował z publikowania drugiej wersji beta tego systemu.

Dowiedzieliśmy się także, że nowy system będzie wydany w aż pięciu wersjach przeznaczonych zarówno dla platform 32-, jak i 64-bitowych. Firmy będą mogły skorzystać z edycji Windows Vista Business i Windows Vista Enterprise, a użytkownicy indywidualni z Windows Vista Home Basic, Windows Vista Home Premium i Windows Vista Ultimate. Dodatkowo Microsoft zaoferuje okrojoną wersję systemu – Windows Vista Starter, przygotowaną z myślą o krajach rozwijających się.

**info: www.microsoft.pl**




**Nowoczesne dystrybucje są prostsze w obsłudze niż Windows**

# Mister Linux 2006

Ooo, jaki ładny Windows! Czy to jakaś nowa wersja? Tak z pewnością mogliby powiedzieć mniej obeznani z tematem użytkownicy komputerów, widząc pulpit jednej z będących obecnie na topie dystrybucji Linuksa.

**Marcin Kwiecień**

Jeśli kiedyś podejście do instalacji Pingwina mogło skończyć się falstartem i porzuceniem myśli o używaniu tego systemu, to dziś szanse na powodzenie są o wiele większe, a w praktyce bliskie 100%. Twórcy dystrybucji przeznaczonych nie tylko dla komputerowych guru i wyjadaczy, ale dla tzw. zwykłego użytkownika wzięli sobie za cel stworzenie Linuksa przyjaznego już od pierwszych chwil. Efekt – dopięli swego. Są oczywiście elementy, które można dopracować, ale ewidentnych błędów nie ma.

Wybór konkretnej dystrybucji zależy od kilku czynników: jej popularności, interfejsu, liczby pakietów, obsługi technologii takich jak Wi-Fi i wreszcie potrzeb danego użytkownika. Modularna budowa Linuksa oznacza, że jądro systemu można obudować na wiele różnych sposobów, np. wykorzystując inny typ pakietów czy wybierając dane środowisko graficzne. Ta różnorodność i swoboda dopasowania do konkretnych wymagań powodują, że lista systemów jest długa. Postanowiliśmy zatem pokazać darmowe Pingwiny dla mas, posiłkując się przy tym rankingiem popularności publikowanym w serwisie DistroWatch.com. Od dłuższego czasu cztery czołowe lokaty zajmują Ubuntu, Mandriva, SUSE i Fedora Core. Trzy ostatnie pozycje znajdują się tam od dawna (Mandriva wywodzi się z Mandrake'a, SUSE jest obecnie pod skrzydłami Novella, a Fedora Core to projekt Red Hata), ale skąd się wzięła ta pierwsza? Została ona zbudowana na bazie Debiana przez mniej sławną firmę Canonical z RPA.

## Prosimy do tańca

Zanim zaczniemy instalację Linuksa, warto zrobić inwentaryzację sprzętu (chyba że ktoś świetnie orientuje się, co jego pecet ma „pod maską") i kopię danych. Jeśli mamy zainstalowane Okna, to np. ze strony **www.belarc.com** pobierzmy Belarc Advisora, który wygeneruje raport nt. sprzętu. Po wydrukowaniu opisu będziemy mieli pod ręką wszystkie niezbędne informacje. Trzeba sobie jasno powiedzieć, że największe problemy możemy mieć właśnie ze sprzętem. Część producentów nie zauważa Linuksa jako docelowej platformy dla swoich urządzeń. Ratunkiem są sterowniki tworzone przez środowiska Wolnego Oprogramowania. Nie zawsze jednak wybrana dystrybucja oferuje odpowiednią pomoc techniczną i wtedy albo szukamy rozwiązania problemu na własną rękę, albo musimy z niej zrezygnować. Wykonanie kopii zapasowej nie wymaga tłumaczenia – zawsze bezpieczniej mieć na boku swoje dane, gdyby partycjonowanie w czasie instalacji nie przebiegło tak, jak zaplanowaliśmy.

Przed podjęciem decyzji, który system wybrać, warto też użyć maszyny wirtualnej. Trzydziestodniową wersję VMware Workstation pobierzemy ze strony **www.vmware.com** i przez miesiąc będziemy mogli kolejne Pingwiny zamęczać do woli. Wielką zaletą tego pomysłu jest to, że bezstresowo zapoznamy się z instalacją i możliwościami systemu. Jedyne, czego nie zrobimy, to sprawdzenie zgodności dystrybucji z naszym sprzętem, ponieważ maszyna wirtualna działa na własnym, równie wirtualnym sprzęcie.

## Cegła na [Enterze]

Uruchomienie instalatora nie powinno wywołać przyspieszonego bicia serca, bo stopień złożoności tej operacji jest porównywalny z tym, z którym mamy do czynienia podczas „stawiania" Windows. Wyjątkiem jest chyba tylko partycjonowanie, które wykonywane ręcznie wymaga – oprócz zwykłego określenia ilości miejsca na system – podania wielkości partycji na plik wymiany (512 MB wystarczy). Żartobliwie rzecz ujmując, cały proces można sprowadzić niemal do tego, że po uruchomieniu go wystarczy czymś przycisnąć klawisz [Enter] i przez mniej więcej pół godziny nie zbliżać się do komputera. No, może poza zmianą kolejnych płyt w napędzie, a i to nie w każdym przypadku. Przedstawmy więc w szczegółach, jak to wygląda w wybranych przez nas dystrybucjach.

Zacznijmy od Ubuntu. Najpierw wybór typu instalacji (w tym serwer) – oczywiście najlepiej wskazać domyślny. Cały proces będzie przebiegał w trybie tekstowym, ale nie ma to większego wpływu na łatwość jego przeprowadzania.



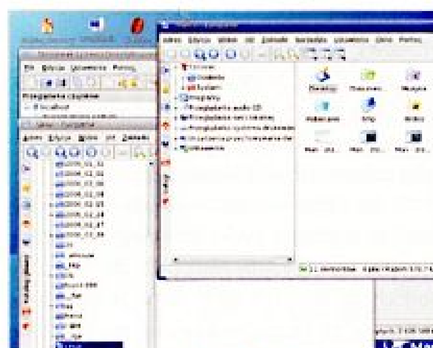

**Najbardziej dopracowany interfejs graficzny znajdziemy w SUSE 10, a domyślna tapeta z kameleonem nastroi każdego pozytywnie.**

Ustawiamy język na polski, więc wydawać by się mogło, że tym samym polonizację pakietu mamy z głowy. Otóż nie. Konieczne jest jeszcze pobranie z Internetu odpowiednich bibliotek. System proponuje to w czasie instalacji i jeśli tylko połączenie z Internetem jest aktywne, to szczerze polecamy poddać się tej sugestii (nawet przy wolnym łączu nie trwa to długo).

Instalator Fedory umożliwia pracę w trybie tekstowym lub graficznym (domyślnym). Jak w każdej dystrybucji wybieramy język polski i polski układ klawiatury. Interesującą opcją jest kontrola nośników. Można ją pominąć, ale dzięki temu zabezpieczamy się przed nieudaną instalacją z samodzielnie wypalanych krążków. System może być zainstalowany z jednym z profili: pulpit osobisty (trochę niefortunna nazwa), stacja robocza, serwer lub konfigurowanym indywidualnie. Proponujemy pierwszą opcję, a później – ponieważ jest taka możliwość – dodanie do zaproponowanego zestawu innych aplikacji.

## Kameleon i mandarynki

Mandriva również daje wybór w kwestii trybu pracy instalatora: tekstowo lub graficznie. Po przejściu procedury wyboru języka możemy skopiować zawartość nośników instalacyjnych na dysk. Opłaca się to, bo zarówno w trakcie instalacji, jak też przy późniejszym dodawaniu kolejnych składników systemu nie trzeba będzie zmieniać krążków. Profil instalacji wybierzemy, zaznaczając zestawy aplikacji w sekcji stacja robocza. Kolejno są to: stacja biurowa, rozrywkowa (gry), multimedialna, internetowa, komputer sieciowy (klient), konfiguracja, narzędzia konsolowe, programowanie, dokumentacja i Linux Standard Base. Do tego dochodzi część serwerowa (Web/FTP, poczta, baza danych, zapora sieciowa/router, serwer sieciowy). Na koniec wybieramy środowisko graficzne spośród m.in. GNOME'a, KDE czy IceWM (domyślnie KDE). Jest jeszcze kilka szczegółów wskazujących na to, że Mandriva to system przeznaczony nie tylko dla początkujących. Deklarujemy, czy chcemy domyślnego startu środowiska graficznego, możemy utworzyć dyskietkę do automatycznej instalacji bądź zapisać listę wybranych do instalacji pakietów.



**Mandriva tworzy w katalogu domowym użytkownika podkatalogi przeznaczone m.in. na dokumenty czy pliki pobrane z Internetu.**

Linux z kameleonem w herbie, czyli SUSE, instaluje się standardowo przy użyciu interfejsu graficznego. Jako jedyny system poinformował, że w środowisku umożliwiającym korzystanie z 64 bitów instalowana jest wersja 32-bitowa (procesor Athlon 64; Linuksy instalowane były również na komputerze z 32-bitowym CPU). Użytkownik ma wpływ na wybór środowiska graficznego spośród dwóch podstawowych, czyli KDE i GNOME. Zarówno w samym instalatorze, jak też później w czasie normalnej pracy z SUSE zauważymy, że polonizacja poleceń jest niepełna, bo skróty klawiaturowe są wzięte z wersji anglojęzycznej. Nie jest to jednak poważna przeszkoda – szybko można się do tego przyzwyczaić.

## Być na czasie

Zainstalowany system jest gotowy do pracy. Osoby korzystające na co dzień z Windows od razu będą konfrontować różnice – tu na pewno wyjdzie na jaw prymat przyzwyczajeń. Na początek mogą np. przeszkadzać oznaczenia dysków w postaci hda, hdb, sda itd. zamiast liter alfabetu. Wystarczy jednak kwadrans klikania i na pewno poczujemy się pewniej – inna filozofia konstrukcji systemu nie oznacza wcale, że nie można się w nim szybko odnaleźć. Zanim wypuścimy się na szerokie wody, powinniśmy najpierw system zaktualizować. Pakiety znajdujące się na krążkach CD z oczywistych względów nie są przecież najnowsze. Praktycznie rzecz biorąc, potrzebny jest dostęp do Internetu – po uruchomieniu aktualizacji Linux większość czynności wykona automatycznie.




**Fedora Core 4 wykrywa podłączenie aparatu. Jednak dostęp do zdjęć zależy od tego, czy urządzenie zostanie poprawnie rozpoznane.**

Każda dystrybucja ma swój mechanizm pobierania i instalacji poprawek, który często od razu po uruchomieniu Pingwina domaga się poświęcenia mu paru chwil (może to być np. ikona w polu systemowym). Najbardziej rozbudowane są te moduły w SUSE (YaST Online Update) i Mandrivie (Centrum Sterowania). Jest to jedna z cech znacznie różniąca Pingwiny od Windows pod względem funkcjonalności. Prawie wszystko, co wiąże się z poprawą działania systemu operacyjnego, skupione jest w jednym miejscu. Windows to zaledwie aktualizacje samych Okienek i kilku aplikacji rodem z Redmond. Linux natomiast to wsparcie na całym froncie – użytkownik nie musi szukać niczego więcej (z pewnymi wyjątkami). Odradzamy przy tym jednak dokonywanie update'u Pingwina wraz z jego instalacją (z wyjątkiem polonizacji Ubuntu). Po prostu wygodniej będzie to zrobić w już działającym systemie.

Jeśli mówimy o aktualizacjach, to należy wiedzieć, że błogosławieństwem dla użytkowników są pakiety i ich repozytoria. Pakiet to nic innego jak przygotowane do instalacji w konkretnym systemie biblioteki, narzędzia czy programy. Gdyby ich nie przygotowano, to bez samodzielnej kompilacji ze źródeł nie moglibyśmy korzystać z wybranej aplikacji. A tak ktoś wykonał za nas tę niewdzięczną pracę, dzięki czemu możemy kilkoma kliknięciami zainstalować interesujący nas program. W zależności od tego, jakie jest pochodzenie danego systemu, będzie on akceptować różne typy pakietów. I tak Ubuntu korzysta z formatu DEB, trzy pozostałe natomiast – z RPM. Repozytoria pakietów to miejsca, w których producent dystrybucji gromadzi składniki swojego OS-u – taki scentralizowany system jest przy tym bezpieczniejszy. Jeśli ktoś doszedł do tego etapu, to zauważył, że zarówno za aktualizacje, jak i doinstalowywanie oprogramowania odpowiada ten sam program nazywany po prostu menedżerem pakietów.

## Wszystko kosztuje

Ceną za dostępność Linuksa za darmo jest brak niektorych składników OS-u. Chodzi tu o biblioteki i programy, które są opublikowane na licencji 86»

### Dystrybucje komercyjne

Stawianie Linuksa w opozycji do Windows opiera się po części na tym, że ten pierwszy system jest dostępny za darmo. Kiedy jednak warto czy wręcz należy zapłacić za system z pingwinem (w Polsce oznaczać to będzie wydatek od 200 zł w górę za wersję pudełkową)? Pierwszy powód to fakt, że oprócz „gołego" Linuksa otrzymujemy dodatkowe oprogramowanie. Druga sprawa to obecność takich składników systemu, które mimo darmowości z racji swego zamkniętego charakteru nie mogły się znaleźć w edycji Open Source. Mówimy tu np. o wtyczkach do obsługi Flasha czy sterownikach do kart graficznych, które umożliwią ich działanie w trybie 3D. Ich dostępność na płycie instalacyjnej jest zwyczajnie wygodna. Po trzecie, dostajemy drukowaną, a nie tylko elektroniczną dokumentację, co w epoce cięcia kosztów przestało być codzienną praktyką. Ostatnia, właściwie najważniejsza sprawa: pomoc techniczna. O ile w warunkach domowych nie ma ona aż takiego znaczenia, o tyle w przypadku systemów korporacyjnych – przede wszystkim serwerowych – czas rozwiązania problemu bywa parametrem krytycznym. W takich sytuacjach bezpłatna pomoc specjalistów jest nie do pogardzenia. I wreszcie na koniec polska specjalność: kupno Linuksa z fakturą (!) – w postaci pudełka czy choćby czasopisma z dołączonym krążkiem – zabezpiecza firmę przed ewentualnymi problemami z urzędem skarbowym.



**YaST2 to m.in. świetny menedżer pakietów obecny w SUSE. Łatwo się go konfiguruje (poprawki mogą być pobierane automatycznie) i jeszcze prościej obsługuje.**

innej niż GPL lub zbliżone do niej. Jak wiadomo, np. Acrobat Reader jest dostępny w wersji dla Linuksa, ale nie jest dołączany jako jeden z pakietów, ponieważ nie należy do grupy Wolnego Oprogramowania. Oczywiście każdy samodzielnie może sobie go zainstalować, ale wydawcy dystrybucji umywają od tego ręce.

Żeby ten brak nadrobić, użytkownik sam musi znaleźć w plikach Pomocy – lub w Internecie – informację o tym, czego i gdzie ma szukać, potem udać się na odpowiednią stronę WWW i stamtąd pobrać pakiety instalacyjne właściwe dla swojej dystrybucji, by wreszcie w ostatnim kroku za pomocą menedżera dodać je do systemu. Sytuacja ta dotyczy przede wszystkim multimediów, a dokładniej kodeków.

Ta przeszkoda w swobodnym i bezproblemowym korzystaniu z systemu to drugi powód – oprócz ewentualnie partycjonowania dysku – dla którego użytkownik może się poczuć nieco zagubiony. Tu znów przyda się porównanie do Windows, w którym przecież też nie ma kodeków oprócz tych, które obsługuje OS Microsoftu. Jest o tyle tylko łatwiej, że do dyspozycji dostajemy gotowe do instalacji pakiety – wystarczy tylko kolejno naciskać klawisz [Enter].

Cecha, którą można określić jako multimedialność, to najsłabszy punkt darmowych Linuksów. Nie tylko nie obejrzymy filmu DVD, ale nawet nie posłuchamy muzyki z MP3! Mimo że wydaje się to dziwne, to bez zainstalowania zewnętrznego oprogramowania nie mamy takich możliwości. Film AVI zakodowany przy użyciu DivX-a albo XviD-a bez żadnych problemów obejrzymy tylko w Mandrivie – pozostałe systemy i w tym względzie wymagają uzupełnienia.

Żeby to zrobić, trzeba wskazać Pingwinowi miejsca, z których mogą być pobrane dodatkowe pakiety. Mówimy wtedy o repozytoriach nieoficjalnych, w których znajdziemy zarówno kodeki, jak i różne programy. Najprościej robi się to w Ubuntu, ponieważ sprowadza się to do odblokowania w menedżerze pakietów repozytoriów Universe i Multiverse. W pozostałych systemach wymaga to nieco więcej zachodu. Wszelkie potrzebne informacje jak to zrobić wraz z dużą porcją innych wiadomości przydatnych w początkach pracy z systemem zamieszczone są na stronach **www.easylinux.info** (dla Fedory, Mandrivy i Ubuntu) oraz **en.opensuse.org/YaST_package_repository** (dla SUSE).

## Kałamarz na biurko

Koniec jednak z narzekaniem! Pamiętajmy, że pozostałe kategorie aplikacji są reprezentowane bardzo dobrze, a co najważniejsze – dostępne są od ręki. Na początek powiedzmy o oprogramowaniu biurowym. Sztandarowym programem we wszystkich dystrybucjach jest OpenOffice, co oznacza, że większość typowych funkcji mamy załatwione: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny i narzędzie do tworzenia prezentacji. Uzupełnieniem są aplikacje do odczytywania plików w formacie PDF, edytory tekstu, kalkulatory, kalendarze czy programy do zarządzania kontaktami. Ach, nie można pominąć tak ważnych pozycji, jak odpowiednik okienkowego Sapera czy Pasjansa – jeśli ktoś lubi proste gry, to powinien natychmiast zainstalować Linuksa.

Nieźle wygląda poletko graficzne. Tu funkcję lokomotywy pełni GIMP, który – jeśli tylko przyzwyczaimy się do jego nieco nietypowego interfejsu – pomoże nam z obrazem zrobić prawie wszystko. Znajdziemy też aplikacje do grafiki wektorowej, a także przeglądania i edycji zdjęć. Jeśli mowa o fotografiach: opisane systemy wykrywają fakt podłączenia aparatu, jednak zależnie od listy obsługiwanego sprzętu albo poradzą sobie z konkretnym modelem, albo zgłoszą błąd. Wtedy pozostaje tylko skorzystać z czytnika kart, który to sposób jest całkowicie niezawodny. Wszystkie Linuksy bezproblemowo traktowały podłączanie urządzeń przez porty USB i automatycznie je montowały i odmontowywały. Co najwyżej trzeba zagłębić się w drzewo katalogów, żeby wyświetlić zawartość karty flash czy pendrive'a.

Co jeszcze? Może biurko... wirtualne. Linux oferuje wirtualne pulpity, czyli bardzo wygodne narzędzie do tego, żeby utrzymywać porządek w trakcie pracy. Dlaczego mielibyśmy wszystko

## Zestawienie dystrybucji

| Nazwa | Fedora Core 4 | Mandriva Linux 2006 | openSUSE Linux 10.0 | Ubuntu 5.10 |
|---|---|---|---|---|
| Producent | Red Hat | Mandriva | Novell | Canonical |
| Adres WWW [http://] | fedora.redhat.com/ | www.mandrivalinux.com/ | www.opensuse.org/ | www.ubuntu.com/ |
| **Dane techniczne** | | | | |
| Liczba nośników | 4 CD | 3 CD | 5 CD | 1 CD |
| Ilość miejsca na dysku przy instalacji minimalnej/domyślnej ze środowiskiem graficznym | 620 MB/2,3 GB | 500 MB/1,6 GB | 700 MB/1,9 GB | 350 MB/1,8 GB |
| Minimalna ilość pamięci RAM wg producenta | 64 MB | 32 MB | brak informacji | 32 MB |
| Wersja dla architektury x86-64 | ● | ● | ● | ● |
| Wersja jądra | 2.6.11 | 2.6.12 | 2.6.13 | 2.6.12 |
| Typ i wersja środowiska graficznego | X.Org 6.8.2 | X.Org 6.9 | X.Org 6.8.2 | X.Org 6.8.2 |
| System pakietów | RPM | RPM | RPM | DEB |
| Dostępne menedżery okien | GNOME, KDE | KDE, GNOME, IceWM, WindowMaker | KDE, GNOME | GNOME |
| **Instalacja** | | | | |
| Instalator graficzny/tekstowy/polskojęzyczny | ●/●/● | ●/●/● | ●/❍/● | ❍/●/● |
| Profile instalacji | ● | ● | ◑ | ● |
| Kreator partycji | ● | ● | ● | ● |
| Bootmenedżer | GRUB | LILO, GRUB | LILO, GRUB | GRUB |
| **Inne** | | | | |
| Graficzny interfejs firewalla | ● | ● | ● | ❍ |
| Polskie czcionki i ustawienia klawiatury/lokalizacja systemu | ●/● | ●/● | ●/● | ●/●[1] |
| Odtwarzanie DVD/DivX/XviD/filmów z napisami[2] | ❍/❍/❍/❍ | ❍/●/●/● | ❍/❍/❍/❍ | ❍/❍/❍/❍ |
| Odtwarzanie plików MP3/pobieranie informacji z baz CDDB[2] | ❍/● | ❍/● | ❍/● | ❍/● |
| Komentarz | System, za którym stoi bardzo duża grupa użytkowników; dopracowany, aczkolwiek pozostający nieco z tyłu w stosunku do konkurentów. Wady: brak podstawowych kodeków audio i wideo. | Dystrybucja będąca w czołówce Linuksów: jest najbardziej na czasie z nowymi technologiami i sprawia najmniej kłopotów z multimediami. | Dobry instalator pakietów, elegancki interfejs, piękna domyślna tapeta i przyciągające wzrok wygaszacze ekranu są w stanie urzec wiele osób. Podobnie jak w pozostałych systemach, po instalacji brak obsługi podstawowych funkcji multimedialnych. | Duża szybkość instalacji, przyjemny interfejs oraz obsługa nowinek technicznych to atuty Ubuntu. Tradycyjnie punkty ujmujemy za brak kodeków audio i wideo. |

● – jest, ❍ – nie ma, ◑ – częściowo 1) – trzeba pobrać pakiet z Internetu, 2) – dotyczy systemu bezpośrednio po standardowej instalacji

robić w jednym miejscu? Na pierwszym pulpicie mamy uruchomiony edytor tekstu i menedżer plików, na drugim w programie graficznym obrabiamy zdjęcie, a trzeci służy nam do surfowania w Internecie.

Narzędzia internetowe to także silna strona Linuksów. We wszystkich systemach jako przeglądarki WWW można używać Mozilla Firefoksa, a tam, gdzie menedżerem okien jest KDE, do dyspozycji dostajemy także Konquerora. Klienty poczty, FTP, komunikatory i czytniki grup dyskusyjnych – proszę bardzo.

Z Internetem nierozerwalnie wiąże się kwestia zabezpieczenia systemu przed włamaniami oraz inwazją wirusów, trojanów i wszelkiego innego robactwa. W tej drugiej kwestii Linux ma się o niebo lepiej niż Windows, ponieważ liczba „szkodników" zdolna działać w tym systemie jest znikoma. Dlatego też w żadnej dystrybucji nie znajdziemy domyślnie zainstalowanego programu antywirusowego. Każda ma natomiast firewalla – to nieodłączna część Pingwina – ale tylko w Mandrivie, Fedorze i SUSE dostępne są ich graficzne konfiguratory. Twórcy Ubuntu założyli, że skoro w systemie nie ma uruchomionych żadnych usług serwerowych, to lepiej, żeby użytkownik nie ingerował w pracę niskopoziomowego firewalla, czyli iptables. Oczywiście nie ma przeszkód, żeby jakąś służącą do tego aplikację zainstalować. Ubuntu charakteryzuje się jeszcze jedną cechą odróżniającą go od innych dystrybucji. Otóż konto roota jest zablokowane. Pierwszy zalogowany do systemu użytkownik może dostać jego uprawnienia po wykonaniu w konsoli polecenia sudo.

## Pingwin zawodowiec: dystrybucje do zadań specjalnych

Proste w instalacji i całkowicie skonfigurowane dystrybucje to oczywiście jedno z obliczy Linuksa. Mówiąc o Pingwinie, nie wolno pominąć bardzo zasłużonych dla rozwoju tego systemu projektów. Wspomniane w tekście Red Hat, Mandrake i SUSE to marki, które były obecne obok Debiana i Slackware'a. Debian to jedna z podstawowych dystrybucji, która ma trzy gałęzie: stabilną, ale najbardziej konserwatywną, testową oraz niestabilną, stanowiącą pole do eksperymentów. Wymaga znajomości tematu i trafia do komputerów przede wszystkim jako system serwerowy. Drugie z pomnikowych dzieł to Slackware, który uchodzi za edycję najbardziej „surową", a tym samym przeznaczoną dla prawdziwych linuksowych guru.

Dla twardzieli jest też coś nowszego: Gentoo – specyficzna, ale coraz popularniejsza dystrybucja. Można ją bardzo dobrze dopasować do komputera, na którym będzie działać, ponieważ w czasie instalacji budowana jest praktycznie od zera ze źródeł. Wymaga to sporej wiedzy i czasu oraz zacięcia przy konfiguracji, ale w zamian dostaje się szybkie i zoptymalizowane środowisko pracy. Nietaktem w tym miejscu byłoby pominięcie Linuksów stworzonych w Polsce. Mamy do wyboru Auroksa (z zestawem aplikacji dostosowanych do polskiej specyfiki) i PLD (z m.in. własnym menedżerem pakietów RPM o wdzięcznej nazwie Poldek).

Bardzo przydatną odmianą Linuksów są wszelkie dystrybucje wyspecjalizowane i typu live. Niegdyś mieszczące się na jednej lub kilku dyskietkach routery czy firewalle zostały w bardzo dużej części zastąpione przez systemy zajmujące krążek CD (czasem wystarczy płyta pełniąca zazwyczaj rolę elektronicznej wizytówki, patrz: **CHIP 4/2005, 86**) lub instalowane na nośnikach typu pendrive (patrz: **CHIP 11/2005, 158**). Liderem w kategorii LiveCD jest Knoppix, który był pierwszym takim systemem i wciąż pozostaje najpopularniejszy, a poza tym pozwala także na instalację na dysku. Kilka innych nazw, które powinniśmy zapamiętać, to Mepis Linux, SLAX, PCLinuxOS i Damn Small Linux (ten ostatni zajmuje na krążku tylko 50 MB, ale jest pełnowartościowym systemem z interfejsem graficznym). Podgrupą dystrybucji live są systemy do zadań specjalanych. I tak oto możemy się zaopatrzyć w takie wersje Pingwina, jak Devil-Linux (router i firewall), KnopiXMAME (emulatory starych gier), MoviX czy GeeXboX (te dwie ostatnie służą do odtwarzania multimediów).

Poza obszarem naszego zainteresowania są zastosowania serwerowe, w których Linux ma znaczący udział w rynku. Nie możemy natomiast pominąć kwestii sprzedaży coraz większej liczby notebooków z preinstalowanym Pingwinem (patrz: **CHIP 12/2005, 182**). Przetestowana przez producenta dystrybucja na pewno dopasowana jest do konkretnego – zdecydowanie mniej typowego – sprzętu, użytkownik dostaje więc system skrojony na miarę.

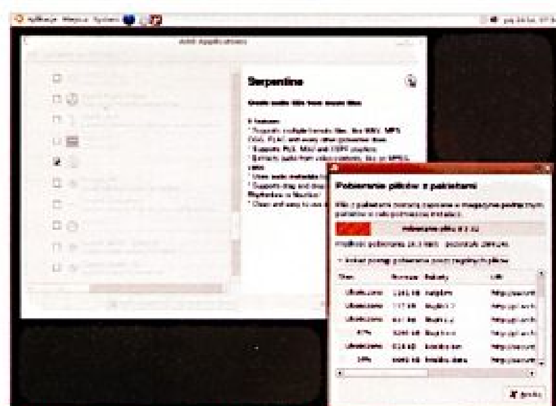
## Co podać?

Cztery Linuksy opisane przez nas reprezentują podobny, wysoki poziom. Po standardowej instalacji można bez problemu od razu zacząć pracę, bo zasób aplikacji jest spory. Szwankujące wszędzie funkcje multimedialne – choć pracę w każdym przypadku można sobie przecież uprzyjemnić słuchaniem muzyki z płyty audio – nie wynikają ze złej woli producentów, a jeśli ktoś ma chęci, to te braki niewielkim nakładem sił nadrobi. Modularna budowa to potęga... Chodzi nam przecież o to, żeby w domu zastąpić Windows. I w tym Linux w większości wypadków się sprawdzi.

Problemy są w zasadzie dwa. Pierwszy to komercyjne gry, których bez Windows nie uruchomimy. Zagorzali gracze mogą swoje cierpienia zmniejszyć, używając Wine'a, czyli darmowego programu umożliwiającego odpalenie aplikacji przeznaczonej dla Okienek. Jeśli by to nie wystarczało, to istnieje też komercyjne oprogramowanie (Cedega; **www.transgaming.org**), które ukierunkowane jest właśnie na gry, a dokładniej na „symulowanie" środowiska DirectX. Miesięczna subskrypcja Cedegi kosztuje pięć euro, a wykupując ją na dłużej, otrzymamy zniżkę.

O drugim kłopocie z Linuksem mówiliśmy: nieobsługiwany sprzęt. O ile z nierozpoznanym cyfrakiem wielkiego zmartwienia nie będzie, o tyle kamera DV, z której nie uda nam się zgrać filmu, czy niedziałająca karta Wi-Fi to już większy problem. Oczywiście zawsze należy szukać rozwiązania danego problemu na stronach WWW oraz różnego rodzaju forach internetowych i grupach dyskusyjnych.

Tu konieczna jest uwaga dotycząca wszystkich Pingwinów: Linux to system sieciowy i odcięcie go od Internetu jest niewskazane. Nie podłączając go do „świata", tracimy wiele. Przede wszystkim możliwość bieżącej aktualizacji systemu, zmiany czy uzupełnienia oprogramowania i – być może najważniejszej rzeczy – Pomocy ze strony innych użytkowników. Wniosek: Sieć pomaga wyrównać braki w poszczególnych dystrybucjach i efekt końcowy zależy w największej mierze od samego użytkownika. Konieczne jest jednak pewne uszeregowanie tych czterech dominujących dystrybucji. Subiektywne odczucia nakazują ustawić je w takim porządku: na początku stawki Mandriva, po piętach depcze jej Ubuntu, tuż za nim SUSE, a na końcu Fedora. Czy w takiej kolejności należy się z nimi zapoznawać? Niekoniecznie, a na dobry początek proponujemy płytę z Ubuntu w wersji live. Kelner, Pingwin dla każdego! ■




**Dodawanie nowych aplikacji w Ubuntu jest łatwe: do dyspozycji mamy mechanizm, który jest odpowiedzialny m.in. za ściąganie brakujących pakietów z Internetu.**

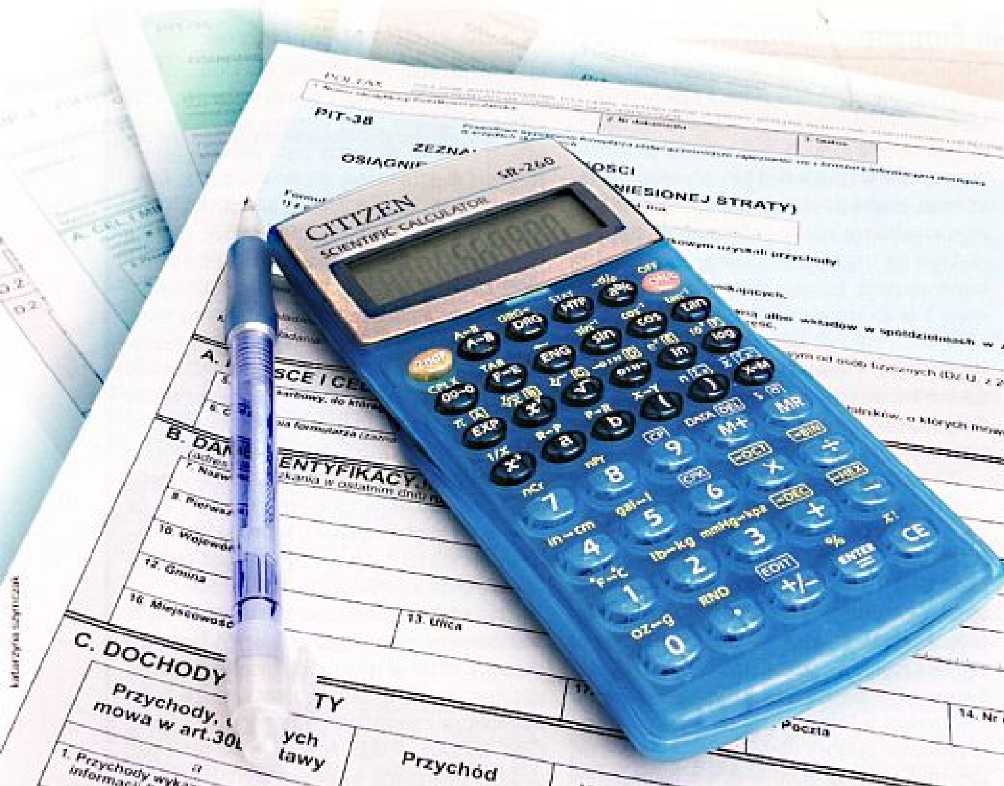
## Więcej informacji

**Informacje o dystrybucjach Linuksa**
http://www.linuxiso.org/
http://www.distrowatch.com/
http://www.linux-live.org/

**Pomoc**
http://www.jakilinux.org/
http://www.jtz.org.pl/
http://newbie.linux.pl/
http://www.desktoplinux.com/
http://www.tldp.org/
http://w ww.linuxquestions.org/
http://www.linuxsoft.cz/pl/
http://lotusleafslinks.tuxfamily.org/linux.html

**Uruchamianie w Linuksie programów przeznaczonych dla Windows**
http://www.winehq.org/
http://www.transgaming.org/

**CD 4/2006 Artykuł o instalacji Linuksa na notebooku i pendrive'ie oraz przegląd dystrybucji LiveCD w formacie PDF**
Software | Przegląd dystrybucji Linuksa




### Scenariusz rozliczenia

Opracowany na potrzeby artykułu scenariusz podatkowy zakłada, że podatnik pracował w 2005 roku na podstawie umowy o pracę, korzystał z Internetu, wyremontował łazienkę w kupionym na kredyt mieszkaniu oraz wpłacił 1% podatku na konto organizacji pożytku publicznego. Może więc odliczyć od podatku wydatki na remont i modernizację budynku mieszkalnego oraz wydatki na rzecz organizacji pożytku publicznego, a od podstawy opodatkowania – wydatki na spłatę odsetek od kredytu mieszkaniowego oraz wydatki na Internet. Najważniejsza dla podatnika zmiana w tegorocznych rozliczeniach dotyczy nowej ulgi podatkowej za „wydatki poniesione z tytułu użytkowania sieci Internet w lokalu (budynku) będącym miejscem zamieszkania podatnika" (Dziennik Ustaw nr 263, poz. 2619, art. 26 ust. 1, pkt 6a). Osoby korzystające z dostępu do Internetu mogą odliczyć od podstawy opodatkowania do 760 zł. Wszystkie wydatki związane z usługą dostępu do Sieci należy udokumentować fakturami VAT. Małżeństwa rozliczające się wspólnie mogą odliczyć ulgę osobno, czyli maksymalnie 1520 zł, jeśli faktury dostawcy usług telekomunikacyjnych są wystawione na oboje małżonków.

**Szanuj swój czas, licz podatki na komputerze!**

# PIT-owy kalkulator

Jak co roku pod koniec kwietnia musimy zmierzyć się z fiskusem. Na szczęście już od kilku lat z pomocą przychodzą nam programy komputerowe. Czy można im zaufać i w pełni zdać się na wirtualnego księgowego?

**Magdalena Gignal**

Z sondażu przeprowadzonego przez Instytut Badawczy Pentor Research International na zlecenie Polskiego Radia wynika, że zaledwie co piąty Polak potrafi samodzielnie wypełnić PIT. Co trzeci podatnik musi korzystać z pomocy przyjaciół, a co dziesiąty płaci za tę usługę księgowemu lub zgłasza się do biura podatkowego. Zakłady pracy wypełniają PIT-y za 14% Polaków. Jaka część podatników spośród tych 20%, które radzą sobie z samodzielnym wypełnieniem zeznania, korzysta z pomocy programów komputerowych, badanie – niestety – nie wykazało.

No dobrze, ale skoro decydujemy się na aplikację podatkową, to czym się kierować przy wyborze takiego narzędzia? Po pierwsze i najważniejsze – jakością. Jeśli aplikacja cieszy się dobrą opinią wśród użytkowników z poprzednich lat i nie zanotowano wypadków błędów w zeznaniu wypełnionym za jej pomocą, prawdopodobnie można jej zaufać także w tym roku. Druga istotna cecha programu do wypełniania PIT-ów to cena. Większość aplikacji jest dostępna za darmo. Czasem jednak warto zapłacić kilka złotych za program, do którego zdążyliśmy się przyzwyczaić lub który działa lepiej niż konkurencja. Po trzecie i ostatnie, jeśli w ubiegłym roku rozliczaliśmy się za pomocą komputera, rozważ skorzystanie z tego samego programu i w tym roku. Będziesz mógł zaimportować dane z ubiegłorocznego zeznania, co przyspieszy i ułatwi sprawę.

## Jupiter 2005 Standard

Program działa jak doradca podatkowy. Zamiast aktywnych formularzy, znanych z większości aplikacji tego typu, które wymagają znajomości przepisów podatkowych, mamy do czynienia z kreatorem. Zadaje on proste pytania – każde opatrzone objaśnieniem – by na koniec przedstawić wypełniony formularz. To niezwykle wygodny sposób. Wypełnienie zeznania zajmuje nie więcej niż pięć minut. W tym roku – po raz drugi – aplikacja ta jest płatna. Licencja pozwalająca na wypełnienie jednego zeznania kosztuje 7,70 zł, jeśli płacimy za pośrednictwem usługi „Płacę z Inteligo" lub „mTransfer", lub 10,98 zł, gdy chcemy zapłacić SMS-em. Otrzymany numer seryjny, wydawany na podstawie numeru NIP, wprowadzamy razem z danymi podatnika. Autorzy programu, żeby zabezpieczyć się przed jego wykorzystaniem przez więcej osób, niż przewiduje licencja, wprowadzili ograniczenie, które nie pozwala zmienić raz wprowadzonych danych (nazwiska, NIP-u i numeru seryjnego).

## PITy 2005

Aplikacja jest darmowa do użytku domowego. Autor zachęca jedynie do przekazania 1% swojego podatku na wskazaną w programie organizację pożytku publicznego. Korzystając z PIT-ów 2005, pracujemy na aktywnym formularzu. Sami musimy zdecydować, które pola wypełnić. Na szczęście, gdy tylko wskażemy pole formularza

**Aby ułatwić podatnikowi wypełnianie zeznania, każde pole programu PITy 2005 opatrzono komentarzem, który pojawia się po najechaniu na nie myszką.**

## Najważniejsze cechy programów do wypełniania PIT-ów

| Nazwa | Jupiter 2005 Standard | PITy 2005 | PITY-2005 Studio B2 | Rozliczenie Roczne podatki.pl 2005 | Zeznanie Podatkowe 2005 |
|---|---|---|---|---|---|
| WWW [http://] | pity.elfin.pl/ | pit.dobry.pl/ | www.studiob2.republika.pl/ | www.podatki.pl/ | wit.dudek.webpark.pl/ |
| Cena (rodzaj licencji) | od 7,70 zł | freeware do użytku domowego | freeware do użytku domowego | freeware do użytku domowego | freeware do użytku domowego |
| Automatyczne przenoszenie danych | ● | ● | ● | ◐[2] | ● |
| Edycja wyliczalnych pól | ● | ● | ● | ● | ● |
| Kalkulator | ◐[5] | ◐[5] | ◐[5] | ● | ◐[5] |
| Komunikaty o błędach | ❍ | ● | ● | ● | ❍ |
| Korekta całego formularza | ❍ | ● | ❍ | ● | ❍ |
| Lista urzędów skarbowych | ● | ● | ● | ◐[3] | ❍ |
| Powiększenie formularza | ● | ● | ● | ❍ | ● |
| System podpowiedzi/pomocy | ●/● | ●/● | ◐[4]/● | ◐[4]/● | ❍/● |

● – tak; ❍ – nie; ◐ – częściowo; 1) – tylko w razie znalezienia błędu; 2) – każde przeniesienie danych trzeba potwierdzić ręcznie; 3) – lista urzędów dostępna na stronie WWW; 4) – na stronie WWW; 5) – sumowanie

myszką, pojawia się jego dokładny opis w dymku. W razie wątpliwości można też skorzystać z rozbudowanego i dokładnego systemu pomocy. Jeśli podczas wypełniania formularzy popełnimy błędy, aplikacja wyświetli informacje o nich w osobnym oknie i ostrzeże nas przed wydrukowaniem zeznania. Wypełnienie zeznania z programem PITy 2005 zajmuje około kwadransa.

### Rozliczenie Roczne podatki.pl 2005

Gdy chcemy wypełnić zeznanie z tym programem, dobrze jest przestudiować przepisy podatkowe. Nie łudźmy się, że aplikacja podpowie, co to są „odsetki od kredytu, przypadające do odliczenia w 2005 roku". Musimy znaleźć odpowiedni ustęp w ustawie, a następnie ręcznie policzyć kwotę do wpisania na formularzu. Żeby wypełnić PIT z Rozliczeniem Rocznym, powinniśmy zarezerwować sobie co najmniej pół godziny. Inna niedogodność to brak automatycznego przenoszenia danych między formularzami – każdą zmianę trzeba potwierdzać ręcznie. Na plus należy zaliczyć aplikacji sprawdzanie pojedynczych formularzy i całego zeznania, choć tu też można dopatrzeć się niedociągnięć. Komunikaty o błędach wyświetlają informacje o niepoprawnie wypełnionych polach, ale nie pozwalają się do nich przenieść przez kliknięcie myszką. Program jest też wyposażony w funkcję przydatną małżonkom – kalkulator, który wylicza, jaka forma opodatkowania – razem czy osobno – będzie korzystna dla partnerów. Wbudowany mechanizm aktualizacji przez Internet pozwala zawsze mieć dostęp do najnowszej wersji aplikacji.

### PITY-2005 Studio B2

Program działa tylko z najnowszymi wersjami Excela. Pod Office'em 97 i OpenOffice'em aplikacja odmówiła posłuszeństwa. Użytkownicy Excela przed rozpoczęciem pracy z PITY-2005 Studio B2 muszą jeszcze, niestety, wyłączyć ochronę przed makrami. Oprócz tych wad program ma też zalety. Przede wszystkim wypełnienie zeznania nie sprawi kłopotów osobom przyzwyczajonym do korzystania z arkuszy kalkulacyjnych. Aktywne formularze, na których pracujemy, przypominają oryginalne PIT-y i oczywiście na wydruku wszystko wygląda już tak jak na oryginalnych formularzach z urzędu skarbowego. Do obliczeń wykonywanych przez program trudno mieć zastrzeżenia, może tylko poza jednym – kwotę odsetek od kredytu przypadających do odliczenia w bieżącym roku trzeba wyliczyć samemu.

### Zeznanie Podatkowe 2005

Używając tej aplikacji, trzeba pamiętać o zachowaniu kolejności wprowadzania danych. Po uruchomieniu programu pojawia się okienko z odpowiednią informacją. Od konkurentów odróżnia Zeznanie Podatkowe to, że zaczynamy od przepisania danych z dokumentów od płatników (PIT-11/8B lub PIT-40A/11A). Aplikacja sama przeniesie informacje o dochodach w odpowiednie okna formularza rozliczenia rocznego. Na plus należy zaliczyć Zeznaniu Podatkowemu 2005 dużą liczbę tabel, które umożliwiają dokładne opisanie wprowadzanych danych, co może się przydać w kolejnych latach (trudno zapamiętać szczegóły dotyczące np. odliczeń). Pola, których nie należy wypełniać, są zabezpieczone przed edycją, co ustrzeże nas przed popełnieniem błędów. Pomocne będą też dołączone do aplikacji objaśnienia, przepisy i obwieszczenia Ministerstwa Finansów. Jeśli jednak zdarzy się nam coś przeoczyć, dowiemy się o tym dopiero z wezwania do urzędu skarbowego – program nie wyświetla komunikatów o błędach w zeznaniu. Podobnie jak poprzednik, nie wylicza też sam kwoty odsetek od kredytu, którą możemy odliczyć w tym roku. Trzeba przeczytać ustawę i dokonać wyliczeń na kartce.

### Tradycyjnie i nowocześnie

Osoby używające komputera z systemem DOS mogą skorzystać z programu Pity Roczne firmy Varico (**www.varico.com**). Został on pominięty w przeglądzie ze względu na archaiczny wygląd i trudności z jego obsługą pod Windows.

Z opisanych aplikacji mogę polecić dwie: Jupiter 2005 i PITy 2005. Atutem pierwszej jest wygodny kreator, drugiej – praca bezpośrednio na formularzu. Oba programy pozwalają rozliczyć się z fiskusem szybko i łatwo. Osoby wahające się, którą z nich wybrać, powinny wziąć pod uwagę to, czy wolą odpowiadać na pytania wirtualnego doradcy czy samemu wypełniać formularze. Nie bez znaczenia będzie też pewnie opłata za program Jupiter (ok. 10 zł) – jego konkurent jest darmowy. Niezależnie od tego, na którą z dwóch polecanych aplikacji się zdecydujemy, wypełnienie zeznania nie powinno nam zabrać więcej niż kilkanaście minut. Powodzenia! ■

## Podatkowe pułapki

**Jarosław Piątek,**
**Kancelaria Doradztwa Podatkowego.**

Przed przystąpieniem do wypełniania rocznego zeznania należy przypomnieć sobie źródła przychodów, z których osiągnęliśmy dochody w poprzednim roku podatkowym. Niektóre będą wykazane na PIT-ach otrzymywanych od płatników, którzy potrącali nam w ciągu roku zaliczki na podatek, np. zakładów pracy z tytułu umowy o pracę bądź umów-zleceń (PIT-11/8B). Dochody z innych źródeł musimy jednak wykazać i wyliczyć sami, np. dochody ze zbycia akcji (udziałów w spółkach), najmu czy z działalności gospodarczej. Program komputerowy nas w tym zakresie nie wyręczy. Następnym krokiem jest przegląd wydatków pod kątem skorzystania z ulg podatkowych. Przynajmniej na dziś żaden program nie ustali prawidłowej kwoty wydatków kwalifikujących się do określonej ulgi podatkowej. Aplikacja może tylko dokonać rachunkowego wyliczenia wysokości ulgi na podstawie zadeklarowanych kwot. Dodatkową aktywnością trzeba się wykazać przy rozliczeniu dochodów zagranicznych – podatnik musi w takim wypadku samodzielnie, przed wpisaniem właściwych kwot do zeznania rocznego, dokonać pewnych obliczeń, np. zmniejszyć przychód o równowartość przysługujących diet. Dopiero po tym wyliczeniu możemy wpisać właściwą kwotę przychodu w odpowiedniej pozycji programu. Podatnik musi też osobiście złożyć zeznanie (ewentualnie wysłać je listem poleconym), bo obecnie nie ma jeszcze możliwości elektronicznego transferu takiego dokumentu.

## Więcej informacji

**Wypełnianie deklaracji PIT**
http://www.pit.pl/
http://www.bankier.pl/fo/podatki/
http://www.money.pl/podatki/




**PITy 2005 1.0.1.47, PITY-2005 1.03 Studio B2, Rozliczenie Roczne podatki.pl 2005**
Software | PIT-y 2005




Download | Zarządzanie finansami

**Zintegrowany pakiet aplikacji ułatwia zarządzanie firmą**

# W jedności siła

Systemy informatyczne funkcjonujące w firmach są zwykle zbiorami różnych współpracujących ze sobą programów. Menedżerowie mogą wybrać i zintegrować aplikacje pochodzące od różnych producentów lub wdrożyć pakiet jednej firmy.

**Janusz Żmudziński**

Nie inaczej jest z wyborem składników stanowiących podstawę systemów informatycznych do zastosowań biznesowych, czyli systemu operacyjnego, sieci, platformy do komunikacji i pracy grupowej oraz mechanizmów umożliwiających przechowywanie danych i zarządzanie nimi. Oba wymienione we wstępie podejścia do kompletowania software'u mają swoich zwolenników i przeciwników. W pierwszym wypadku można precyzyjnie wybrać oprogramowanie spełniające nasze wymagania – tu jednak grożą nam problemy w trakcie jego wdrażania i eksploatacji. W drugim wypadku z integracją nie powinno być problemów, cena też jest zazwyczaj atrakcyjna, ale funkcjonalność gotowego do użytku zestawu niekoniecznie musi zadowolić jego potencjalnych użytkowników.

## Wszystko na jednym serwerze

Dla zwolenników wykorzystywania zintegrowanej platformy, za której stabilność i rozwój odpowiada jeden producent, interesującym – aczkolwiek nie jedynym (patrz: ramka na 92) – wyborem wydaje się pakiet Small Business Server 2003 (SBS 2003) oferowany przez Microsoft. Jest to zestaw oprogramowania pozwalający firmie na zbudowanie kompletnego środowiska sieciowego, bazującego na systemie operacyjnym Windows 2003 Server. Na system ten nałożone są pewne ograniczenia: struktura sieci może się składać tylko z jednej domeny zawierającej tylko jeden kontroler.

Środowisko sieciowe tworzą: serwer plików, wydruku oraz system służący do komunikacji i pracy grupowej, zbudowany na bazie oprogramowania Exchange Server 2003 oraz SharePoint Services. Za przechowywanie danych i zarządzanie nimi odpowiedzialny jest SQL Server 2000. Ochronę takiego środowiska w trakcie komunikacji w Internetem zapewnia zaś Internet Security & Acceleration Server 2000 (ISA Server). Całość oprogramowania wyposażona jest w wiele narzędzi ułatwiających prace administracyjne. Obecnie dostępny jest pierwszy zestaw uaktualnień do SBS 2003, czyli Service Pack 1. Wśród nich znajdują się poprawki do każdego składnika pakietu. W wypadku serwera ISA jest to darmowe uaktualnienie z edycji 2000 do wersji 2004 Standard Edition.

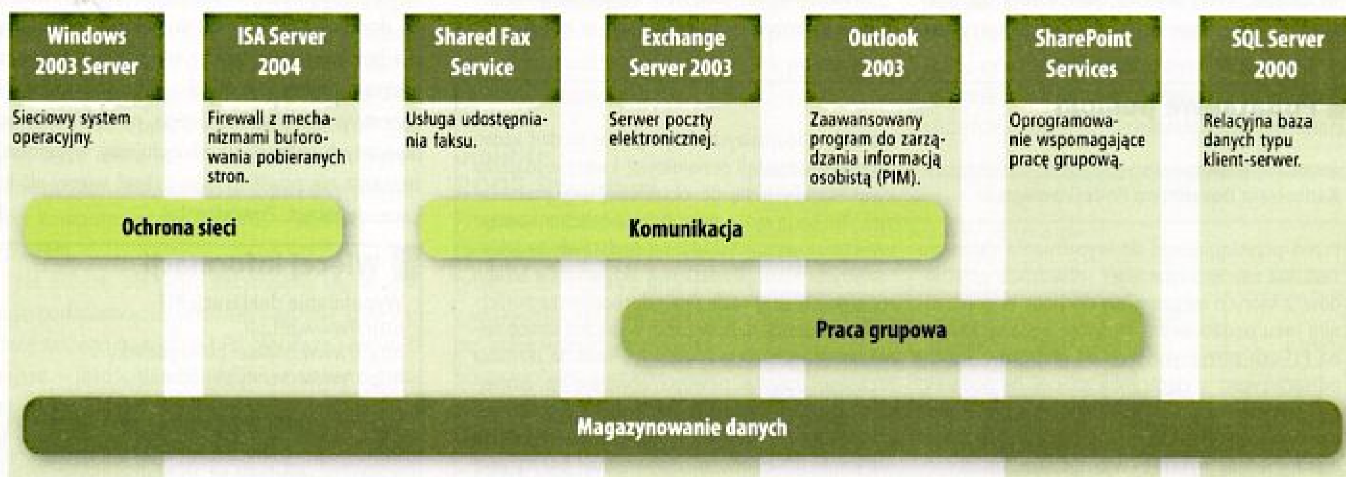
SBS 2003 oferowany jest w dwóch edycjach: Standard i Premium. Pierwsza odmiana nie zawiera serwera baz danych oraz firewalla (ISA Server 2000). W edycji Premium znajdziemy natomiast narzędzie FrontPage 2003 służące do zaawansowanej edycji witryn i stron internetowych. Zgodnie w wymogami licencyjnymi narzędzie to może być zainstalowane tylko na jednym komputerze-kliencie. Więcej szczegółów dotyczących różnic pomiędzy edycjami zawiera tabelka na 91.

Mimo tego, że Small Business Server 2003 oferowany jest w polskiej wersji językowej, nie należy się łudzić, iż w nasze ręce trafi w pełni spolonizowany pakiet. Polski interfejs użytkownika znajdziemy w systemie operacyjnym oraz programie Outlook 2003, pozostałe serwery wchodzące w skład pakietu są natomiast anglojęzyczne.

Instalacja Small Business Servera 2003 jest łatwa i nie powinna nastręczyć problemów nawet mało zaawansowanemu administratorowi systemów Windows. Nie znaczy to oczywiście, że jest to zajęcie dla amatora. Pełne wykorzystanie wszystkich funkcji oferowanych przez pakiet wymaga od jego administratora sporej dawki wiedzy o budowie i zarządzaniu systemami serwerowymi Microsoftu.




**Moduł Zarządzanie serwerem to konsola, która grupuje narzędzia umożliwiające administrację wszystkimi komponentami serwera SBS.**




**Microsoft Small Business Server 2003 to zintegrowany pakiet serwerów i aplikacji umożliwiający sprawne zinformatyzowanie małej firmy. System obsługuje maksymalnie 75 stacji roboczych, oferuje narzędzia bazodanowe, serwer poczty elektronicznej oraz mechanizmy zabezpieczające sieć lokalną przed zagrożeniami z Internetu.**

W tym miejscu należy też zwrócić uwagę, że wszystkie znajdujące się w pakiecie aplikacje serwerowe muszą być zainstalowane na tym samym komputerze. W pierwszej kolejności, co jest zupełnie zrozumiałe, instalujemy system operacyjny. Następnie przebiega jego wstępna konfiguracja, w czasie której tworzona jest domena Active Directory, którą następnie konfigurujemy pod kątem przyszłej współpracy z serwerem Exchange. Później instalowane i konfigurowane są: Exchange Server 2003, SharePoint Services, SQL Server 2000 oraz ISA Server. Aby ten ostatni mógł być wykorzystywany jako firewall, komputer musi mieć dwie karty sieciowe.

Proces instalacji, a następnie zarządzania poszczególnymi elementami pakietu, wspomagają liczne kreatory, znacznie ułatwiające pracę. Jednym z bardziej przydatnych na początku korzystania z SBS-a 2003 mechanizmów jest Lista zadań do wykonania. Pojawia się ona po zakończeniu instalacji i zawiera uporządkowany zestaw zadań administracyjnych (wraz z opisami), które powinny być kolejno wykonane w celu właściwego skonfigurowania serwera.

Codzienną pracę administratora SBS-a ułatwiają aplikacje pozwalające na dostarczanie oprogramowania do stacji roboczych użytkowników. To właśnie za pomocą tych narzędzi instalowane są: Outlook 2003, Internet Explorer 6.0, ActiveSync – program do komunikacji z palmtopami, klient usług faksowania oraz uaktualnienia systemu operacyjnego (Service Packi).

Mimo pewnych ograniczeń wersja systemu operacyjnego Windows 2003 Server zawarta w pakiecie powinna odpowiadać potrzebom małej firmy. Wbudowane usługi katalogowe, serwer DNS i DHCP oraz usługi certyfikacji upraszczają zarządzanie siecią. Te ostatnie operacje mogą być wykonywane zdalnie.

## Być w kontakcie

SBS 2003 zawiera dwa składniki, które przeznaczone są do obsługi komunikacji i wspomagają współdziałanie pracowników. Mowa tu o Exchange Serverze 2003 oraz usłudze SharePoint. Pierwszy jest serwerem obsługującym wewnętrzną i zewnętrzną pocztę elektroniczną w firmie. Został on wyposażony w zmodernizowaną wersję komponentu Microsoft Connector for POP3 Mailboxes, który umożliwia automatyczne pobieranie poczty ze skrzynek pocztowych znajdujących się na publicznych serwerach w Internecie.

Podstawowym klientem poczty elektronicznej pakietu SBS 2003 jest znajdujący się w nim, znany z pakietu Microsoft Office, program Outlook 2003. Ma on wbudowany filtr wiadomości, umożliwiający w pewnym stopniu ochronę przed niepożądanymi przesyłkami. Tu należy wspomnieć, że obsługa poczty elektronicznej nie jest jego jedyną funkcją. Służy również do zarządzania kontaktami, zadaniami i kalendarzami.

Alternatywną metodą dostępu do poczty, zwłaszcza dla użytkowników znajdujących się poza siedzibą firmy, ale mających dostęp do firmowego serwera za pośrednictwem protokołu HTTP, jest skorzystanie z technologii Outlook Web Access (OWA). Dzięki niej użytkownik może za pomocą przeglądarki Microsoft Internet Explorer 6.0 sprawdzać i wysyłać pocztę, aktualizować swoje kontakty, mieć dostęp do folderów publicznych itp. Co istotne, interfejs prezentowany w przeglądarce jest niemal identyczny z tym, jaki ma Outlook 2003.




**SharePoint to w rzeczywistości witryna intranetowa służąca jako miejsce wymiany dokumentów pomiędzy użytkownikami. Dostęp do jej zawartości i funkcji administracyjnych uzyskujemy za pomocą Internet Explorera.**

Jedną z powszechniejszych czynności wykonywanych w każdej firmie jest wymiana dokumentów, coraz częściej w formie elektronicznej. W pakiecie SBS 2003 za to zadanie i związaną z nim współpracę użytkowników odpowiada narzędzie o nazwie SharePoint Services. Usługi te pozwalają stworzyć firmową witrynę intranetową, która stanie się miejscem publikacji, wymiany i składowania dokumentów. Zbudowana jest ona na bazie wchodzących w skład systemu operacyjnego Windows 2003 internetowych usług informacyjnych (IIS 6.0) i wykorzystuje technologię ASP.NET oraz serwer baz danych Microsoft SQL Server 2000.

Jedną z ciekawszych właściwości usług SharePointa jest mechanizm automatycznego powiadamiania wszystkich zainteresowanych pracowników o publikacji nowych i modyfikacji istniejących w witrynie dokumentów. Do zmian i rozbudowy witryny WWW można wykorzystać aplikację FrontPage 2003, która wchodzi w skład edycji Premium SBS-a.

Chociaż poczta elektroniczna jest obecnie dominującym medium komunikacyjnym, wciąż popularnością cieszy się faks. Ma to swoje odzwierciedlenie w zawartości pakietu SBS 2003. Znajduje się w nim Shared Fax Service – narzędzie pozwalające na współdzielenie faksu zainstalowanego na serwerze. Dzięki temu wszyscy użytkownicy sieci firmowej mogą efektywnie korzystać z tego urządzenia bezpośrednio ze swoich komputerów. Instalacja udostępnionego faksu na stacji roboczej odbywa się automatycznie w trakcie dołączania komputera do domeny. Interesująco zrealizowane zostało odbieranie faksów. Mogą być one wysyłane na drukarkę, zapisywane w bibliotece dokumentów SharePoint, we współdzielonym folderze bądź kierowane do jednej lub kilku skrzynek pocztowych.

## Ochrona serwera i sieci

W celu zabezpieczenia sieci zbudowanej na bazie SBS-a 2003 najlepiej skorzystać z zawartego w pakiecie serwera ISA 2004. Pamiętajmy, że ta 92»

### Porównanie edycji Standard i Premium SBS-a 2003 (SP1)

| Oprogramowanie | Funkcja | Standard Edition | Premium Edition |
|---|---|---|---|
| Windows 2003 Server | Sieciowy system operacyjny, wyposażony w narzędzia i technologie umożliwiające udostępnianie, zabezpieczanie i tworzenie kopii zapasowych plików w sieci wewnętrznej oraz zarządzanie nimi. Windows 2003 zawiera serwer internetowy IIS 6.0 i usługi katalogowe Active Directory. | ● | ● |
| Exchange Server 2003 | Infrastruktura komunikacji, obsługi wiadomości i pracy grupowej. Zawiera program Outlook Web Access umożliwiający dostęp do poczty elektronicznej przez Internet. | ● | ● |
| Outlook 2003 | Aplikacja umożliwiająca wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej oraz zarządzanie kalendarzami, kontaktami i zadaniami zarówno indywidualnymi, jak i zespołowymi. | ❍ | ● |
| SharePoint Services | Platforma komunikacji i współpracy zespołowej. Umożliwia pracownikom wspólną pracę nad dokumentami. Powiadamia zainteresowanych o modyfikacjach dokumentów oraz o utworzeniu nowych. | ❍ | ● |
| SQL Server 2000 | Relacyjna baza danych typu klient-serwer. Może służyć jako składnica dokumentów dla usług SharePoint. | ❍ | ● |
| FrontPage 2003 | Narzędzie przeznaczone do zaawansowanego projektowania witryn sieci Web lub tworzenia niestandardowych aplikacji SharePoint Services. | ❍ | ● |
| Internet Security & Acceleration Server 2000 (Service Pack 1 zawiera uaktualnienie do wersji 2004) | Zaawansowany firewall i serwer proxy przeznaczony do ochrony połączenia z Internetem. Pozwala chronić sieć firmową przed zewnętrznymi zagrożeniami. | ❍ 1) | ● |
| Shared Fax Service (usługa udostępniania faksu) | Usługa umożliwiająca faksowanie za pośrednictwem faksmodemu zainstalowanego na serwerze, dostępnego bezpośrednio z poziomu komputerów użytkowników. Odbieranie faksów możliwe jest poprzez pocztę elektroniczną, program SharePoint lub drukarkę. | ● | ● |

● – jest, ❍ – nie ma, 1) – do ochrony sieci można wykorzystać funkcje usług Routing and Remote Access

wersja wchodzi w skład SP1 i jest to jeden z argumentów przemawiających za instalacją tego zestawu poprawek. Niestety, należy mieć też świadomość, że ISA Server dostępny jest jedynie w edycji Premium.

Podstawowe funkcje ISA Servera 2004 to rozbudowane filtrowanie połączeń, buforowanie pobieranych stron WWW, wykrywanie prób włamań oraz zintegrowana obsługa wirtualnych sieci prywatnych (VPN). Wśród obsługiwanych protokołów internetowych znajdujemy wszystkie najpopularniejsze, czyli protokoły poczty elektronicznej, HTTP/SSL, FTP, RealAudio, RealVideo, IRC, H.323, Windows Media Streaming, NNTP, RDP i Telnet.

Zaletą serwera ISA jest stosunkowo proste zarządzanie nim. Podobnie jak to jest w wypadku systemów Microsoftu, administrator dostaje wiele kreatorów, które niejako prowadzą go za rękę w trakcie prac konfiguracyjnych, np. operacji publikowania serwerów.

Podczas uwierzytelniania i autoryzacji ruchu przychodzącego i wychodzącego ISA Server 2004 potrafi korzystać z danych zawartych w Active Directory. Jest to ważne, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że oprogramowanie to umożliwia ograniczenie dostępu do sieci w zależności od adresów IP oraz identyfikatorów użytkowników. Pozwala to na szczegółową kontrolę dostępu ruchu przychodzącego i wychodzącego.

## Magazyn danych

Jednym z argumentów przemawiających za wyborem edycji Premium jest obecność w niej SQL Servera 2000. Ten znany i stosowany powszechnie od kilku lat serwer bazodanowy da się z powodzeniem wykorzystać (i to na wiele sposobów) również w małej firmie. Po pierwsze: może on być podstawowym „silnikiem" baz danych dla rozmaitych aplikacji zainstalowanych w firmie. Po drugie: w wypadku korzystania z usług SharePoint może być przez nie używany do przechowywania informacji. I po trzecie: bardziej zaawansowani użytkownicy mogą stosować go jako platformę bazodanową dla własnych aplikacji tworzonych np. w Visual Basicu czy też nawet w Excelu.

SQL Server ma wiele zalet. Wśród nich warto wymienić: łatwość zarządzania, bogate możliwości programowania z wykorzystaniem języka SQL czy równoległą pracę wielu instancji bazy. Interesująca jest funkcja wyszukiwania pełnotekstowego, które działa w sposób zbliżony do wyszukiwarek internetowych. Niestety, nie ma modułu uwzględniającego specyfikę języka polskiego – dla innych języków takie moduły są dostępne.

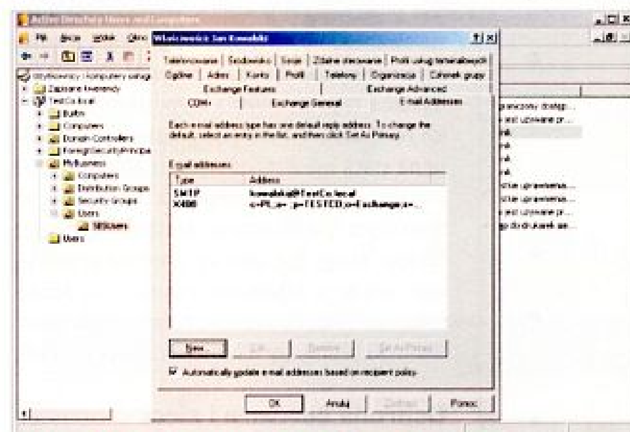
## Ograniczenia i skalowalność SBS

Jak już wspominałem, SBS 2003 przeznaczony jest dla małych firm. Ale co to znaczy małych? W wypadku omawianego oprogramowania jest to liczba maksymalnie 75 użytkowników bądź stacji roboczych. Wraz z zakupionym systemem oprócz licencji na serwer otrzymujemy również pięć licencji dla klientów (CAL). W miarę potrzeb możemy dokupić kolejne licencje, pamiętając wszakże o wspomnianym ograniczeniu do 75 użytkowników.

A co będzie, gdy się okaże, że jednak firma musi udostępnić stanowiska dla większej liczby pracowników lub chce, aby poszczególne aplikacje serwerowe wchodzące w skład SBS 2003 były uruchomione na różnych komputerach? W takiej sytuacji należy skorzystać z SBS 2003 Transition Packa. Jest to pakiet oprogramowania (technologie i stosowne licencje), który pozwala na migrację do pełnych standardowych produktów serwerowych, znosząc ograniczenia specyficzne dla SBS 2003.

SBS 2003 może być z powodzeniem wykorzystany w małej firmie jako podstawa systemu informatycznego. Jest to wydajny i łatwy w zarządzaniu sieciowy system, który pozwala na szybkie zbudowanie sieci zawierającej serwer plików i wydruku. Dodatkowo Small Business Server 2003 oferuje mechanizmy i narzędzia umożliwiające sprawną komunikację i wymianę dokumentów zarówno wewnątrz samej firmy, jak i z zewnętrznymi partnerami. Do tego serwer bazodanowy, który może być wykorzystany przez różnorakie aplikacje bazodanowe. Największą zaletą SBS-a jest bez wątpienia świetna integracja wszystkich zawartych w nim programów. Nie bez znaczenia jest fakt, że edycja Standard kosztuje ok. 2500 zł, Premium natomiast – ok. 6000 zł. W obu wypadkach cena jest znacznie niższa niż suma cen poszczególnych składników.

Moje wątpliwości budzi połączenie polskiej wersji systemu operacyjnego z angielskimi odmianami innych serwerów. Wielu administratorów woli – mimo wszystko – korzystać z angielskiej edycji serwera Windows 2003.



**Integracja Exchange Servera 2003 z Active Directory upraszcza zarządzanie. Skrzynka pocztowa użytkownika powstaje w trakcie zakładania jego konta w domenie.**

## Nie tylko Microsoft



**Rafał Kruschewski, dyrektor marketingu firmy Novell Polska.**

➔Novell od ponad 10 lat tworzy i stale ulepsza oprogramowanie sieciowe dla firm z sektora SMP. Najnowsza wersja (pakiet Novell Small Business Suite 6.6 PL) oferuje bezpieczną i niezawodną w działaniu platformę sieciową NetWare 6.5 wraz z kompletem usług sieciowych zapewniających bezpieczne współdzielenie oraz swobodny dostęp do danych i współużytkowanych w sieci urządzeń. Ponadto pakiet zawiera bardzo funkcjonalny system poczty elektronicznej i pracy grupowej – Novell GroupWise 6.5, pozwalający na znaczne usprawnienie organizacji pracy w firmie. Ponieważ większość mniejszych firm nie zatrudnia na stałe administratora, ważnym dla nich elementem pakietu będzie system zautomatyzowanego zarządzania stacjami roboczymi w firmie – ZENworks for Desktops, dbający o aktualizację oprogramowania, a nawet o jego samonaprawianie się, jeśli użytkownik np. skasuje z dysku o jeden plik za dużo. Cała sieć oraz łącze internetowe są chronione zintegrowanym systemem zabezpieczeń sieciowych o nazwie Novell BorderManager. Co ważne, pakiet Novell Small Business Suite 6.6 jest spolonizowany, oferuje uproszczoną konsolę do prostych zadań (na przykład utworzenie konta sieciowego dla nowego użytkownika czy dodanie w sieci drukarki). Na popularność pakietu w Polsce wpływa również fakt, że komplet tego oprogramowania sprzedawany jest kilkakrotnie taniej, niż gdyby kupować jego składniki oddzielnie. Niemniej istnieje pewne ograniczenie: pakiet obsłuży maksymalnie 100 osób. Podstawowa wersja kosztuje ok. 500 euro za pakiet obsługujący pięciu użytkowników.

Tymczasem na horyzoncie widać już następcę pakietu SBS 2003. Microsoft ogłosił, że w połowie 2006 roku powinna znaleźć się w sprzedaży edycja oznaczona symbolem R2. Oparta będzie na zmodernizowanej wersji systemu Windows 2003 Server, noszącej właśnie oznaczenie R2. Wśród innych zapowiadanych nowości znajdujemy rozszerzenie funkcjonalności, z których najciekawsze wydają się dołączenie SQL Servera 2005 i automatycznego systemu zarządzania aktualizacjami oraz zwiększenie rozmiaru skrzynek pocztowych z 16 GB do 75 GB. Zmianie ulegnie również sposób licencjonowania. ■

## Więcej informacji

**Small Business Server 2003**

www.microsoft.com/windowsserver2003/sbs/default.mspx

www.microsoft.com/windowsserver2003/sbs/community/newsgroup.mspx

www.microsoft.com/technet/prodtechnol/sbs/2003/default.mspx

## Programy graficzne




**CorelDRAW X3 Graphics Suite** CD 3/2006
**Cena: ok. 2300 zł**
+ bardzo rozbudowane możliwości graficzne, niewielkie wymagania systemowe
– brak polskiej wersji językowej

➔ Pakiet graficzny Corela dorasta wraz ze swoimi użytkownikami. Podczas ewolucji to wchłaniał nowe produkty, to pozbywał się słabszych. Obecny etap rozwoju, zamiast 13 nazwany na poły po rzymsku X3, można nazwać minimalistycznym. Z galerii programów, jakie mieliśmy do dyspozycji w poprzedniej, dwunastej wersji, zostało tyko sześć: Capture, Photo-Paint, Draw, Bitstream Font Navigator, Duplexing Wizard i SB Profiler. Zestaw uzupełniają 3 płyty z dodatkami (kroje pisma, kliparty, zdjęcia) oraz solidna książkowa instrukcja, niestety po angielsku.

### Doświadczony rysownik

Z nowości, jakie pojawiły się w Corel Draw X3, warto wymienić kilka narzędzi edycyjnych oraz ułatwiających przygotowanie materiału do druku. Obiekty wektorowe możemy teraz przycinać tak jak bitmapy – program usunie węzły poza obszarem przycinania i utworzy nowe na jego obwodzie, tak aby wszystkie obiekty zamykały się w wyznaczonym prostokącie. Nowe narzędzie do kształtowania krzywych pozwala edytować jednocześnie kilka węzłów, np. w obiektach powstałych przez klonowanie, i zmieniać w ten sposób kształt powtarzalnych figur. Węzły do edycji można zaznaczać selekcją o dowolnym kształcie. Pojawiła się możliwość zamiany miejscami początku i końca krzywej, co np. ułatwia manipulowanie strzałkami.

Ciekawostką jest nowe narzędzie do kolorowania – Smart Fill – które nie tylko wypełnia kolorem obiekty, ale również obszary powstałe przez nałożenie kilku elementów, na przykład wspólną część dwóch przesuniętych okręgów. Powstaje wtedy oczywiście nowy obiekt wektorowy o zadanym kolorze. Bardzo rozbudowano też narzędzie do wprowadzania tekstu oraz opcję formatowania akapitów.

Wprowadzono możliwość publikowania dokumentu w formacie PDF według kilku predefiniowanych ustawień: do edycji, do druku, dla Internetu oraz w standardach X-1a i X3. Modyfikacje tych ustawień możemy zapisać jako własne tryby zapisu PDF.

### Foto-Farba po nowemu

Photo-Paint to już wieloletni towarzysz Drawa, ale przecież coś zawsze można w nim poprawić. W menu Adjust pojawiło się narzędzie Photo Adjustment Lab, gdzie w jednym okienku możemy wykonać wszystkie podstawowe korekty tonalne obrazka: zmienić temperaturę barwową, tintę, nasycenie, jasność, kontrast oraz poprawić strukturę świateł, tonów średnich i cieni. Jeśli nie mamy w tym doświadczenia, wykona to za nas automat z całkiem niezłym skutkiem. Innym nowym „labem" jest Cutout Lab, ułatwiający wycinanie fragmentów obrazka poprzez ręczne malowanie krawędzi selekcji, poprawianie ich niemalże piksel po pikselu za pomocą pędzelka i wreszcie tworzenie nowego obiektu z zamalowanego obszaru. Reszta fotografii jest usuwana, a wybrany obszar łatwo teraz skopiować do innego zdjęcia.

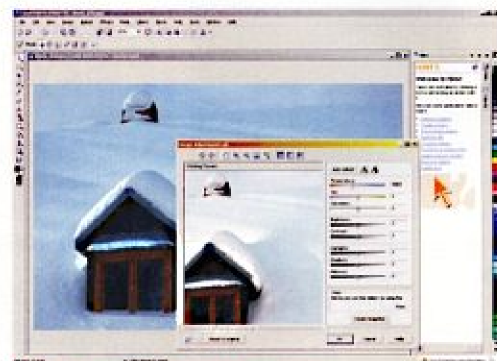
Z innych nowości warto wymienić narzędzia do wybierania wielu obiektów naraz – można je później przenieść do osobnej palety i dowolnie nimi manewrować. Poprawiono również zarządzanie tzw. kolorami spotowymi, czyli dodatkowymi barwami niepodlegającymi rozbiciu na składowe CMYK (np. srebrny, złoty czy farby fluorescencyjne), wprowadzając przeznaczone dla nich dodatkowe kanały barwne. Zdjęcie możemy wyeksportować do formatu PDF, korzystając z identycznego mechanizmu jak w Draw.

### Co jeszcze?

Corel Capture to jeden z lepszych programów do wykonywania zrzutów ekranu. Można tu określić praktycznie wszystko: skrót klawiaturowych, obszar zrzutu, format obrazka, katalog docelowy, a nawet rodzaj kursora, jakim zaznaczamy kopiowany obszar. Duplexing wizard pomaga sprawić, by aplikacje Corela drukowały dwustronnie. SB Profiler ułatwia takie skonfigurowanie pakietu, aby domyślnie przygotowywał on publikacje zgodnie z wymaganiami technicznymi współpracującej z nami drukarni. Można w nim konfigurować również program do DTP Corel Ventura, który nie wchodzi w skład pakietu X3. Uzupełnieniem zestawu jest Bitstream Font Navigator, który wyszukuje w komputerze zainstalowane lub tylko obecne jako pliki kroje pisma, pokazuje ich próbki, instaluje je oraz pozwala połączyć się z serwisem MyFonts.com i eksplorować jego zasoby.

Na pierwszej płycie instalacyjnej poza pakietem Corela znajduje się również Pixmantec RawShooter Essentials – bezpłatna wersja cenionego programu do obróbki zdjęć w formacie RAW.

**Piotr Wądołkowski**



**Automatyczna korekcja fotografii w Photo-Paincie radzi sobie całkiem dobrze np. z niebieskimi przebarwieniami śniegu na zimowych zdjęciach.**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Pentium III 600 MHz, Windows 2000/XP/2003, ok. 200 MB na dysku |
| **Producent:** | www.corel.com |

## Mapy cyfrowe



### TAD 4.2

**Cena: 1580 zł**

- ⊕ wbudowane podstawowe dane statystyczne i plany miast, geokodowanie wg kodów pocztowych
- ⊖ niewielki wpływ użytkownika na wygląd tworzonej mapy

→ TAD (Terytorialna Analiza Danych) to program mocno wyspecjalizowany, przeznaczony do wizualizowania na mapie Polski danych, takich jak np. wyniki sprzedaży, dane finansowe czy liczba klientów. Z tego też powodu podstawową metodą, która służy do lokalizowania wprowadzanych do aplikacji danych, jest geokodowanie na podstawie kodu pocztowego. Wydawać się może, że to mało dokładna metoda, jednak do analiz marketingowych w skali naszego kraju całkowicie ona wystarcza.

W TAD-a wbudowano bazę podstawowych informacji statystycznych za lata 2001–2003, co pozwala prezentować wprowadzone dane w odniesieniu np. do powierzchni gmin czy liczby ludności. Dużą zaletą są plany miast, można jednak mieć nieco zastrzeżeń do staranności ich wykonania i aktualności. I tak trafiają się boczne uliczki zakwalifikowane jako „drogi drugorzędne" i ważne arterie miejskie, które zostały sklasyfikowane jako „ulice pozostałe"; próżno też szukać dróg czy mostów, które powstały 3–4 lata temu.

Do możliwości analitycznych Terytorialnej Analizy Danych nie można mieć większych zastrzeżeń. I choć nie są one szczególnie rozbudowane, to do celów, którym TAD służy, powinny wystarczać. Wprowadzane dane statystyczne można prezentować dwiema metodami: kartogramu lub kartodiagramu w kilku podstawowych wariantach. Dostępne są również proste metody prezentacji zasięgu oddziaływania wybranego zjawiska.

Zbyt mało elastyczne są jednak funkcje służące do wizualizacji – użytkownik ma wpływ na niewielką część parametrów tworzonej mapy, o reszcie decydują zaś algorytmy programu – nie zawsze trafnie. Przykładowo: jeśli nazwa ulicy zostanie na mapie niewłaściwie umieszczona, nic nie możemy na to poradzić. Całą podkładową mapę Polski dostajemy „z dobrodziejstwem inwentarza". Sygnatur i kolorów, jakimi przedstawione są rzeki, jeziora, drogi czy granice administracyjne, nie możemy zmienić inaczej, niż edytując tekstowy plik konfiguracyjny (brak jednak dokumentacji, która opisywałaby jego strukturę).

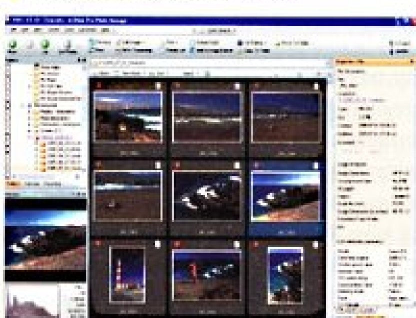
TAD nie nadaje się do jakichkolwiek zastosowań kartograficznych – pozwala jedynie na przybliżoną wizualizację danych marketingowych na mapie Polski. Prezentowane sygnatury i wykresy nie mają żadnej skali, podobnie jak sama mapa – zarówno na wydrukach, jak i w generowanych plikach brak zarówno siatki geograficznej, jak i podziałki umożliwiającej ocenę skali.

TAD powinien się dobrze sprawdzić w analizie i planowaniu sprzedaży czy planowaniu sieci dystrybucyjnej. Choć biorąc pod uwagę jego cenę, stanowi atrakcyjną propozycję, należałoby poprawić elastyczność aplikacji – w tej chwili możliwości kształtowania tworzonej mapy są nieco małe. Z polskiej proweniencji tego programu wynika natomiast jedna z jego zalet – dostępne są moduły współpracujące z rodzimymi pakietami f-k, a w razie potrzeby producent podejmuje się również napisania takich modułów.

TAD nie jest typowym przedstawicielem programów typu Desktop GIS. W porównaniu do takich aplikacji, jak choćby popularne MapInfo, jego możliwości są dość skromne. TAD jest jednak od nich wielokrotnie tańszy. **Marcin Pawlak**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Windows 98/Me/2000/XP, ok. 60 MB na dysku |
| **Producent:** | www.infoprojekt.pl |

## Programy graficzne



### ACDSee Pro Photo Manager

**Cena: 130 USD**

- ⊕ kompleksowa obsługa całego procesu edycji, katalogowania i archiwizacji fotografii, wielozadaniowe przetwarzanie wsadowe, konwersja i szybki podgląd plików RAW, obsługa profili barwnych ICM i ICC, możliwość odczytu i edycji danych EXIF i IPTC

→ ACDSee Pro Photo Manager to rozbudowana wersja niezwykle popularnej przeglądarki plików graficznych. Ta edycja adresowana jest przede wszystkim do osób zajmujących się zawodowo fotografią, ale także do tych fotoamatorów, których wymagań nie zaspokaja podstawowe oprogramowanie dołączone do aparatu. W fotografii cyfrowej o ostatecznej jakości obrazu w znacznym stopniu decyduje bowiem sposób obróbki zarejestrowanych plików – o czym użytkownicy Photo Managera będą mogli przekonać się naocznie już po kilku chwilach obcowania z aplikacją.

Program umożliwia pobieranie cyfrowych obrazów i plików wideo bezpośrednio z aparatów cyfrowych, skanera, czytników kart, dysków oraz płyt CD i DVD. Zgromadzone w ten sposób zdjęcia mogą być swobodnie przeglądane, filtrowane i sortowane. Ich prezentacja, opisywanie i katalogowanie przebiega bardzo szybko dzięki różnorodnym i niezwykle łatwym w obsłudze narzędziom. Możemy np. w jednej chwili przygotować pokaz zdjęć wyselekcjonowanych na podstawie słów kluczowych albo przypisanych do nich kategorii bez konieczności przenoszenia ich do nowego katalogu lub też za pomocą polecenia Batch Set Information dodać dane EXIF lub IPTC do wielu plików jednocześnie. Zresztą olbrzymie możliwości wsadowego przetwarzania plików to jeden z atutów programu. Narzędzie Batch Processor pozwala całkowicie zautomatyzować takie czynności, jak: obrót, kadrowanie, zmiana rozdzielczości, korekcja koloru i ekspozycji, usuwanie szumu, wyostrzanie czy dodawanie winiety, napisów i znaków wodnych.

ACDSee Pro Photo Manager ułatwia też publikowanie zdjęć w Internecie i ich drukowanie. Wystarczy wybrać zdjęcia i odpowiedni szablon, by w kilka chwil otrzymać gotowy dokument HTML, który dodatkowo da się swobodnie modyfikować. Ponadto możemy rozmieścić fotografie na papierze o określonym formacie, a nawet przygotować z nich tzw. stykówkę w celu późniejszego wydrukowania. Oczywiście w programie nie zabrakło także opcji archiwizacyjnych. Aplikacja pozwala nagrywać skatalogowane zdjęcia na płyty CD i DVD jako zbiory danych lub prezentacje w postaci filmu, pokazy slajdów czy np. dokumenty PDF. Co równie istotne, po zapisaniu danych na nośniku i usunięciu danych źródłowych użytkownik może nadal przeszukiwać i przeglądać swoje zbiory, ponieważ są one wciąż przechowywane na dysku komputera w postaci miniatur.

Bardziej wymagających fotoamatorów zainteresuje z pewnością fakt, że ACDSee w wersji Pro dysponuje także narzędziami do konwersji plików RAW (także w postaci miniatur) oraz pozwala na korzystanie z mechanizmów zarządzania kolorem poprzez zastosowanie profili ICC i ICM. Wszystkie wymienione wyżej cechy Photo Managera, a także bardzo łatwa obsługa sprawiają, że aplikacja ta jest bardzo ciekawą propozycją dla większości entuzjastów fotografii cyfrowej, oferującą możliwość przeprowadzenia całego złożonego procesu edycji, katalogowania i archiwizacji zdjęć za pomocą jednego programu. **Przemysław Imieliński**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Windows 2000/XP, ok. 100 MB na dysku |
| **Producent:** | www.acdsystems.com |

## Programy dla dzieci



### Angielski dla dzieci: Siedem diamentów

**Cena: 49,90 zł**

- wyraźna wymowa słówek, staranna grafika, ciekawa forma gry
- wyrazy nauczane bez kontekstu, niezbyt funkcjonalny interfejs, zaniżony wiek odbiorcy

→ Gra edukacyjna Siedem diamentów zawiera tysiąc słówek pogrupowanych tematycznie. Aby ją ukończyć, zdobyć tytułowe diamenty i uzyskać możliwość zaśpiewania siedmiu prostych piosenek po angielsku, trzeba się wszystkich tych słówek nauczyć – w mowie i w piśmie.

Choć program jest teoretycznie przeznaczony dla dzieci od lat 6, w praktyce rodzice sześciolatków będą musieli odłożyć go na półkę, i to na długo. Interfejs – rysunkowy i z czytanymi poleceniami – jest dopasowany do bardzo młodych odbiorców, podobnie jak tematyka i fabuła gry, ale ćwiczenia już nie. Polegają one między innymi na uzupełnianiu brakujących liter w angielskich słowach czy dopasowywaniu podpisów (pisanych drobną czcionką) do ilustracji. Mamy też krzyżówki i wynajdywanie wyrazów w rozsypance liter, czyli zadania wymagające naprawdę dużej spostrzegawczości oraz znajomości obcych słów. Ćwiczenia dla każdego tematu są oparte na identycznym schemacie (zmieniają się tylko słówka), co może być nużące.

Zastosowany w programie interfejs charakteryzuje się przewagą estetyki nad funkcjonalnością. Pod względem graficznym trudno mu coś zarzucić, ale... w niektórych ćwiczeniach nie wiadomo, gdzie umieszczać żądane podpisy. Na rysunku – nie można, na znaku zapytania obok – też nie; aktywne miejsce jest tak małe, że trudno je znaleźć. Nie trafiając słówkiem w odpowiedni piksel, dziecko będzie przekonane, że źle zapamiętało znaczenie wyrazu. Forma gry przygodowej, w której znajduje się przedmioty odkrywające kolejne zadania, jest ciekawa, ale niepozbawiona podstawowego mankamentu „przygodówek": jeśli uczeń utknie, to... koniec. Gdy jednak jakiś dziesięciolatek będzie musiał przećwiczyć słówka, z Angielskim dla dzieci zrobi to przyjemniej i skuteczniej niż z tradycyjnym zeszycikiem.

**Ewa Prus**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Windows 98/Me/ NT/2000/XP, ok. 50 MB na dysku |
| **Producent:** | www.edgard.com.pl |

## Encyklopedie



### Powszechna encyklopedia PWN 2006

**Cena: 89 zł**

- przystępna cena
- usunięcie aplikacji Definicje




### WIEM 2006

**Cena: 89 zł**

- przystępna cena
- pozostałość automatycznej aktualizacji po odinstalowaniu encyklopedii

→ Któryś raz z rzędu przypadło mi w udziale przyjrzeć się dwóm wydaniom największych polskich encyklopedii multimedialnych: Powszechnej encyklopedii PWN 2006 i WIEM 2006. Po zainstalowaniu obydwu programów rozpocząłem przeglądanie ich zawartości. Sądziłem, że znajdę niemało luk w bazie haseł obydwu encyklopedii – rok w rok udawało mi się to w zasadzie bez trudu. Tymczasem teraz miałem z tym kłopoty. To oczywisty znak, że obydwa wydawnictwa – PWN i YDP – wydłużyły listę haseł.

W wypadku PWN-u pojawiło się trochę terminów związanych z IT, encyklopedię WIEM wzbogacono zaś dodatkiem poświęconym Janowi Pawłowi II. To zresztą niejedyne zmiany, które wprowadzono do tegorocznej edycji WIEM. Oprócz dodatku papieskiego znajdziemy tam „Tabele i zestawienia" – opracowania tematyczne z astronomii, biologii, chemii, fizyki, geografii, historii, języka polskiego i matematyki. Ostatnim novum jest Kalendarium historii powszechnej XX i początku XXI wieku.

Wydawnictwo Naukowe PWN również nie zasypia gruszek w popiele. Co prawda Joseph Ratzinger figuruje jeszcze jako kardynał, ale o tym, że jest nowy papież, można się dowiedzieć poniekąd niejawnie, klikając Powiązania.

### Wygląd bardziej cool

Bez wątpienia największą metamorfozę przeszedł interfejs Powszechnej encyklopedii PWN. Zmienił się on bowiem nie do poznania. Teraz wygląda bardziej młodzieżowo, rzec by można: szkolnie. Zresztą najprawdopodobniej taki był zamysł twórców. Nieprzypadkowo chyba w menu pojawiły się opcje Indeks szkolny (z 16 opracowaniami m.in. na temat sztuki, kultury, historii etc.) oraz Spróbuj sam. Ta opcja zawiera animacje (doświadczenia fizyczne, zjawiska), układanki oraz zestaw pytań i testów do sprawdzania przyswojonej wiedzy. Ze zdziwieniem zauważyłem natomiast, że PWN zrezygnowało z bardzo przydatnej aplikacji Definicje, która od wielu edycji stanowiła wartościowe i pomocne narzędzie do szybkiego sprawdzania znaczeń trudniejszych słów i pojęć.

Pozytywną niespodzianką było to, że obydwie aplikacje można uruchamiać bez płyty w napędzie (rzecz jasna po wybraniu pełnej instalacji). Znaczy to, że jeden z producentów (YDP) zrezygnował z zabezpieczenia w postaci LaserLocka, choć instalator WIEM 2006 nadal zmusza użytkownika do restartu maszyny. Obydwie edycje encyklopedii potrafią łączyć się z Internetem w poszukiwaniu aktualizacji (WIEM robi to automatycznie – o ile nie wyłączymy tej opcji).

### Nie wszystko złoto...

Minusami obydwu produktów jest brak obsługi dodatkowych przycisków myszy, co utrudnia nawigację po programach. W WIEM 2006 odkryłem problem z interfejsem: kiedy rozciągnie się okno programu na cały ekran monitora (w tym przypadku 19"), to w pokazującym się oknie dialogowym (np. po kliknięciu opcji Podobne) nie widać całego przycisku Rozumiem, tylko jego mały fragment. Rozbawiło mnie też hasło „pamięć flash" w encyklopedii YDP, skąd dowiadujemy się, że „dyski typu flash mają obecnie pojemność zaledwie od kilku do kilkudziesięciu megabajtów". Zdarza się też, że jedno hasło występuje jako dwa, np. Rudolf Weigel vel Rudolf Weigl, który jest tą samą osobą. Idealnych produktów nie ma – to oczywiste.

Gdyby ktoś mnie zapytał, którą encyklopedię wolę, miałbym trudności z odpowiedzią. Obydwa produkty kosztują tyle samo. Mają również podobną zawartość i opcje. Choć biorąc pod uwagę liczbę i ciężar zmian w stosunku do poprzedniej wersji, wydaje mi się, że większą pracę w przygotowanie swego programu włożyło Wydawnictwo Naukowe PWN.

**Adam Chabiński**

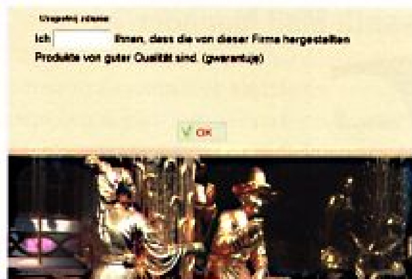
**Powszechna encyklopedia PWN 2006:**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Windows 98/Me/2000/XP, min. 700 MB na dysku |
| **Producent:** | www.pwn.pl |

**WIEM 2006:**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Windows 98/Me/2000/XP, min. 240 MB na dysku |
| **Producent:** | www.ydp.com.pl |

## Nauka języków obcych



### Profesor Klaus 5.0 – Słownictwo

**Cena: 69,90 zł**

- duży zasób słownictwa, różnorodność ćwiczeń, możliwość dodawania własnych słówek i zwrotów
- nieprzemyślana oprawa graficzna

→ Osoby, które marzą o czytaniu dzieł Goethego w oryginale, mają do dyspozycji kolejną odsłonę programu do nauki niemieckiego ze znanej już serii firmy Edgard Multimedia: Profesor Klaus 5.0 – Słownictwo. Aplikacja przeznaczona jest zarówno dla początkujących, jak i dla średnio zaawansowanych i zaawansowanych. Dzięki systematycznej pracy z Profesorem użytkownik może poznać ponad 13 000 słówek, zwrotów i idiomów, które zostały zebrane w 33 grupy tematyczne. Jeśli komuś byłoby tego mało, może samodzielnie dodawać własne słówka i zdania.

Użytkownik ma do wyboru siedemnaście rodzajów ćwiczeń, które rozwijają umiejętności językowe jednocześnie w zakresie pisania, czytania, mówienia i rozumienia ze słuchu. Ostatnie dwie umiejętności można doskonalić dzięki nagraniom wymowy słówek i zdań wypowiadanych przez rodowitych Niemców. Niektóre ćwiczenia uczące słownictwa wzbogacone zostały przykładowymi zdaniami, pokazującymi zastosowanie wybranego wyrazu. Wszystkie zdania są przetłumaczone na język polski i mają nagraną wymowę. Poznawane elementy trafiają po przerobieniu ćwiczenia do systemu powtórek. Jest on rozwijany od 1996 roku i opiera się na krzywej zapominania, dzięki czemu wyznacza optymalne terminy powtórek i zapewnia efektywną naukę.

Do aplikacji dołączono słownik oraz poradnik metodyczny, do którego warto zajrzeć, bo chociaż program jest niezwykle prosty w obsłudze, to dzięki przeczytaniu pomocy można zapoznać się ze wszystkimi opcjami i użytecznymi klawiszami skrótów. Dla wytrwałych przygotowano Bonus, a w nim krzyżówki, wyszukiwanie słówek w rozsypanych literach oraz dopasowywanie wyrazów do obrazków. Aplikacja jest godna polecenia i będzie świetnym uzupełnieniem wszelkiego rodzaju kursów językowych, a na pewno przyda się w trakcie przygotowań do egzaminów lub matury.

**Anna Korecka**

**Wymagania:** Windows 9x/Me/NT 4.0 PL/2000 PL/XP PL, ok. 120 MB na dysku

**Producent:** www.edgard.com.pl

## Programy PIM



### Automatyczny Terminarz 6.6.4

**Cena: 61 zł**

- wygodny system wyszukiwania, możliwość pracy w sieci lokalnej
- brak funkcji wykrywania konfliktów między terminami

→ Najważniejszy moduł Automatycznego Terminarza pozwala na zdefiniowanie 2000 przypomnień. Z każdym terminem można powiązać dowolny plik lub wpis z bazy teleadresowej i określić, który program ma zostać automatycznie uruchomiony o konkretnej godzinie lub kiedy komputer ma się wyłączyć. Niestety, Terminarz zwalnia użytkownika jedynie z pamiętania o spotkaniach i wydarzeniach, ale nie wyręcza go w myśleniu. Można ustawić dowolną liczbę terminów rozpoczynających się tego samego dnia o tej samej godzinie, a aplikacja zaakceptuje je bez żadnego sprzeciwu (!). Niezbyt wygodny jest też system ustawiania godziny przypomnienia. Nie można jej wybrać dowolnie – program dopuszcza jedynie przypomnienia co 5 minut. Na plus należy zaliczyć wbudowany kalendarz z bazą imienin.

Oprócz Terminarza w zestawie znajdziemy jeszcze bazę teleadresową, notatnik i raczej niespotykany w innych aplikacjach PIM słownik, przeznaczony do „budowania dowolnej bazy danych", np. zbioru specjalistycznych haseł z branży. Praktyczne zastosowanie tej funkcji wydaje się jednak wątpliwe – to po prostu dodatkowy notatnik. Ostatnia zakładka programu (Opcje) oprócz kilku nieprzydatnych „wodotrysków", jak podkładanie tapety jako tła do okna programu, wybór „zimowego interfejsu" czy cieniowanie ramek, zawiera jedną ważną funkcję – zabezpieczenie dostępu do aplikacji hasłem. Zawartość wszystkich baz programu można eksportować, importować i współdzielić z użytkownikami sieci lokalnej.

Automatyczny Terminarz trudno właściwie nazwać „pełnokrwistym" programem typu PIM. Jednak mimo nieco ograniczonej w tym zakresie funkcjonalności wydaje się on spełniać podstawowe potrzeby przeciętnego użytkownika. Aplikację można polecić osobom zmęczonym zbyt rozbudowanym Outlookiem lub tym, które nie mają ochoty płacić za drogi, profesjonalny program.

**Magdalena Gignal**

**Wymagania:** Windows 9x/Me/NT/2000/XP, ok. 25 MB na dysku

**Producent:** www.terminarz.com



CHIP-CD

WERSJE PEŁNE WERSJE PEŁNE WERSJE PEŁNE WERSJE PEŁNE

## O&O Defrag 4 Professional



Aplikacja służąca do defragmentacji dysków twardych obsługiwanych przez systemy plików FAT/FAT 32 oraz NTFS. O&O Defrag wykorzystuje technologię Activity Guard Pro i pozwala na porządkowanie wolumenów podczas normalnej pracy na komputerze (defragmentacja w trybie STEALTH). Więcej o możliwościach programu piszemy na 100. Aby otrzymać kod rejestracyjny, należy odwiedzić stronę producenta: www.oo-software.com/en/special/defrag4/ i się zarejestrować.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | pełna, Windows 2000/XP | | |
| Dział: | Hity z okładki | Język: | |

## Chrysanth Mail Manager 2.1



Ciekawe narzędzie (patrz: 100) służące do filtrowania zawartości skrzynek pocztowych pod kątem spamu. Przyda się ono szczególnie osobom otrzymującym dużo niechcianych reklam, ponieważ pozwala na zarządzanie e-mailami znajdującymi się na serwerze. Dzięki temu pocztowe „śmieci" są kasowane, zanim jeszcze dotrą do naszego komputera. Przed zainstalowaniem programu należy zarejestrować się na stronie producenta: www.bluesquad.co.uk/vnu/mailmanager/register.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | pełna, Windows 98/2000/XP | | |
| Dział: | Hity z okładki | Język: | |

## AVG 7.1 Professional

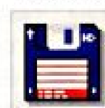


AVG Anti-Virus

W pełni funkcjonalna edycja programu AVG Professional. Aplikacja składa się ze skanera antywirusowego oraz rezydentnego monitora zapewniającego stałą ochronę komputera przed „szkodnikami". AVG na bieżąco bada załączniki umieszczane w przesyłanych do nas listach. Użytkownicy programu mogą planować skanowanie plików lub folderów w wybranym terminie, przetrzymywać niebezpieczne zbiory w kwarantannie oraz korzystać z bezpłatnych aktualizacji baz sygnatur wirusów. Działanie AVG można przedłużyć, instalując program z kolejnego wydania CHIP-a.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | 40-dniowa, Windows 98/2000/XP | | |
| Dział: | Hity z okładki | Język: | |

## Total Commander 6.54a



Kultowy menedżer plików, umożliwiający m.in. kopiowanie, przenoszenie i kasowanie zbiorów, kompresowanie ich oraz podglądanie zawartości dokumentów różnego typu. W Total Commanderze znajdziemy wiele dodatkowych narzędzi, takich jak klient FTP, moduł wielokrotnej zmiany nazw plików oraz zaawansowana wyszukiwarka zgromadzonych na dyskach danych. Bardzo użyteczne są też skróty do najczęściej odwiedzanych folderów, funkcje generowania i sprawdzania sum kontrolnych plików oraz obsługa wtyczek.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | shareware, Windows 98/2000/XP | | |
| Dział: | Software \| Nowości | Język: | |

## Scribus 1.3.2



Scribus to darmowy program do komputerowego składu publikacji. Aplikacja pozwala tworzyć wielostronicowe broszury, książki oraz inne dokumenty tekstowe, zawierające obiekty graficzne oraz elementy layoutu, takie jak paginy czy nagłówki. Scribus obsługuje format SVG, pozwala na import danych z OpenOffice.org oraz innych aplikacji. Znajdziemy w nim również wielopoziomową komendę Cofnij (umożliwiającą cofnięcie wykonanych czynności) oraz mechanizm automatycznego tworzenia spisu treści.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | freeware, Windows 98/2000/XP | | |
| Dział: | Software \| Testy | Język: | |

## elby CloneDVD 2.8.8.2



Program przeznaczony do tworzenia wiernych kopii płyt DVD. Za pomocą wygodnego kreatora aplikacja pomaga skopiować płytę (film główny, menu i dodatki) nawet zupełnym nowicjuszom. CloneDVD pozwala również na transkodowanie filmów (przydatne przy kopiowaniu płyty dwuwarstwowej na jednowarstwową) oraz przygotowywanie obrazów płyt i ich nagrywanie. Oprogramowanie obsługuje większość napędów DVD-R/RW i DVD+R/RW, jest szybkie i wydajne oraz nie wymaga instalowania sterowników ASPI.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | 21-dniowa, Windows 98/Me/2000/XP | | |
| Dział: | Software \| Nowości | Język: | |

## Grisbi 0.5.8



Program służący do zarządzania domowym budżetem. Pozwala wprowadzić dane na temat kont osobistych, funduszy, przyznanych kredytów oraz codziennych wydatków (wraz z podziałem na kategorie), dzięki czemu będziemy mogli dokładnie kontrolować przepływ naszych pieniędzy. Użytkownicy innych systemów niż Windows mogą pobrać odpowiednią edycję Grisbiego ze strony www.grisbi.org.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | pełna, Windows 98/2000/XP | | |
| Dział: | Hity z okładki | Język: | |

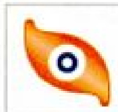
## PITy 2005 1.0.1.47



Aplikacja pozwalająca na wypełnienie i wydrukowanie zeznań podatkowych PIT-28, PIT-36, PIT-36L, PIT-37 i PIT-38 oraz załączników za rok 2005. Program wyświetla wybrany przez nas formularz oraz podpowiada, jak wypełnić poszczególne jego pola. Musimy tylko podać niezbędne dane, a wszystkie obliczenia wykona za nas komputer. Program PITy 2005 dostępny jest bezpłatnie do zastosowań niekomercyjnych.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wersja: | pełna, Windows 98/Me/2000/XP | | |
| Dział: | Software \| PIT-y 2005 | Język: | |

## ACDSee 8.0



Rozbudowana przeglądarka plików graficznych, uważana przez wielu za najlepszą na rynku. Charakteryzuje się ergonomicznym interfejsem, obsługuje wiele formatów obrazów, pozwala na zarządzanie zgromadzonymi zbiorami oraz prostą edycję fotografii. Za jej pomocą nagramy zdjęcia na CD/DVD lub zbudujemy z nich własny wygaszasz ekranu. Aplikacja umożliwia między innymi tworzenie dokumentów PDF i prezentacji Flash, porównywanie podobnych fotografii i wybranie lepszej oraz obsługuje format JPEG 2000, a także wiele typów RAW-ów. Wersja ósma programu pozwala dodatkowo na przygotowanie pokazu zdjęć na płytach VCD i udostępnia bogatsze narzędzia do edycji grafiki.

| Wersja: | 7-dniowa, Windows 98/2000/XP | | |
|---|---|---|---|
| Dział: | Software \| Nowości | Język: | angielski |

## The Bat! Professional 3.71.01



The Bat! to zaawansowany program pocztowy. Umożliwia obsługę wielu kont i szyfrowanie listów za pomocą PGP. Zawiera też bogate funkcje filtrowania wiadomości oraz pozwala na przeglądanie załączników graficznych. Funkcjonalność aplikacji można zwiększać, instalując różne wtyczki (np. antywirusowe). Sporą zaletą The Bata! są bardzo rozbudowane opcje konfiguracyjne. Do programu da się też zaimportować wiadomości i książki adresowe z innych klientów pocztowych.

| Wersja: | 30-dniowa, Windows 2000/XP | | |
|---|---|---|---|
| Dział: | Komunikacja \| Nowości | Język: | polski |

## OnetSkype 2.0



Komunikator służący do prowadzenia rozmów głosowych za pośrednictwem Internetu. Aplikacja pozwala na nawiązywanie bezpłatnych połączeń między dwiema i więcej osobami (tzw. telekonferencja), wysyłanie wiadomości tekstowych i plików, a nawet przesyłanie obrazu z kamery. Za pomocą Skype'a możemy też wykonywać tanie połączenia na telefony stacjonarne i komórkowe na całym świecie. Atutami programu są wysoka jakość przesyłanego głosu, duża funkcjonalność oraz działanie zza NAT-u. Najnowsza edycja pozwala m.in. na grupowanie kontaktów i przeglądanie historii transferu plików.

| Wersja: | freeware, Windows 2000/XP | | |
|---|---|---|---|
| Dział: | Temat numeru: VoIP | Język: | polski |

### Programy na CHIP-CD

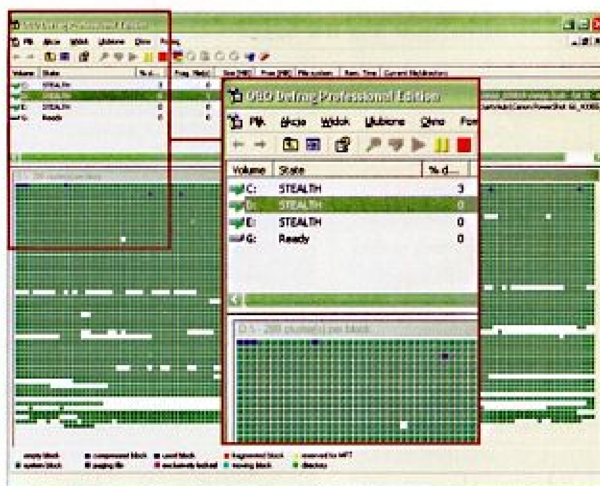
Producenci i dystrybutorzy wszelkich aplikacji, którzy chcieliby zamieścić na płycie CHIP-CD dowolne wersje produktów przez nich oferowanych, proszeni są o list do redakcji Publikacji Elektronicznych (chip-cdrom@chip.pl) bądź telefon (0-71 373 44 75, wew. 178) w celu omówienia szczegółów.

Redakcja dołożyła wszelkich starań, aby dołączony do zeszytu CD-ROM działał poprawnie. Nie ponosimy jednak odpowiedzialności za wadliwe funkcjonowanie programów zamieszczonych na płycie oraz za ewentualne szkody powstałe w wyniku ich użytkowania.

### Wybrane programy znajdujące się na CHIP-CD

| Program | Funkcja | System, wersja |
|---|---|---|
| **Dom i biuro** | | |
| EarthDesk 3.1 | Mapa świata | Windows 2000/XP, shareware |
| GanttProject 2.0 | Planowanie zadań | Windows 98/2000/XP, freeware |
| Stellarium 0.7.1 | Mapa nieba | Windows 98/2000/XP, freeware |
| Weather Watcher 5.6.6 | Sprawdzanie prognozy pogody | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| Automatyczny Terminarz 6.6.7 | Zarządzanie informacją osobistą | Windows 98/2000/XP, shareware |
| ScummVM 0.8.2 | Emulator starych gier | Windows 98/2000/XP, freeware |
| **Internet** | | |
| AceHTML Pro 6.05.9 | Edytor stron WWW | Windows 98/Me/2000/XP, 30-dniowa |
| AM-DeadLink 2.7 | Weryfikacja odsyłaczy | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| Azureus 2.4.0.1 Beta 9 | Klient P2P | Windows 98/2000/XP, freeware |
| BarracudaDrive 2.2.1 | Serwer HTTP | Windows 2000/XP, freeware |
| BulletProof FTP 2.53 Beta | Klient FTP | Windows 98/2000/XP, 30-dniowa |
| BWMeter 2.4.2 | Monitorowanie ruchu sieciowego | Windows 98/2000/XP, 30-dniowa |
| Download Accelerator Plus 8.0 | Menedżer pobierania plików | Windows 98/Me/2000/XP, adware |
| DRKSpider 2.19 | Weryfikacja odsyłaczy | Windows 98/2000/XP, freeware |
| eMailaya 1.6.5 | Klient poczty elektronicznej | Windows 98/2000/XP, freeware |
| Flock 0.5.11 | Przeglądarka stron WWW | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| FreshDownload 7.48 | Menedżer pobierania plików | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| Gaim 2.0.0 Beta 2 | Komunikator internetowy | Windows 98/2000/XP, freeware |
| GreatNews 1.0 Beta (Build 360) | Czytnik kanałów RSS | Windows 98/2000/XP, freeware |
| Hamachi 0.9.9.9 | Klient sieci P2P | Windows 98/2000/XP, freeware |
| Netscape 8.1 | Przeglądarka stron WWW | Windows 98/2000/XP, freeware |
| WackGet 1.2.2 | Menedżer pobierania plików | Windows 98/2000/XP, freeware |
| WinSCP 3.8 beta | Bezpieczne kopiowanie plików | Windows 98/2000/XP, freeware |
| XAMPP 1.5.1 | Pakiet serwerów dla WWW | Windows 2000/XP, freeware |
| **Multimedia** | | |
| Advanced GIF Animator 2.23 | Tworzenie animowanych GIF-ów | Windows 98/Me/2000/XP, shareware |
| Audiotools 5.38 | Nagrywanie dźwięku | Windows 98/Me/2000/XP, 15-dniowa |
| Aurora Media Workshop 3.3.1 | Zarządzanie zbiorami multimediów | Windows 2000/XP, shareware |
| BetterJPEG 1.5.0.3 Beta | Edytor plików JPEG | Windows 98/2000/XP, 30-dniowa |
| Bibble Professional 4.6 | Konwertowanie plików RAW | Windows 98/Me/2000/XP, 14-dniowa |
| ColorMania 2.4 | Próbnik kolorów | Windows 98/2000/XP, freeware |
| Exact Audio Copy 0.95 Beta 4 | Nagrywanie i ripowanie płyt CD | Windows 98/2000/XP, cardware |
| FastStone Image Viewer 2.3 | Przeglądarka plików graficznych | Windows 98/2000/XP, freeware do użytku domowego |
| foobar2000 Full 0.9 RC | Odtwarzacz zbiorów audio | Windows 2000/XP, freeware |
| Futuriximager 5.6 Beta 3 | Przeglądarka plików graficznych | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| Mp3tag 2.35g beta | Edycja ID3 tagów | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| n-Track Studio 4.1.5 | Nagrywanie dźwięku | Windows 98/Me/2000/XP, 40-dniowa |
| TwistedBrush 8.3 | Edytor plików graficznych | Windows 98/Me/2000/XP, 15-dniowa |
| Winamp 5.2 | Odtwarzacz multimedialny | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| **Narzędzia systemowe** | | |
| Adobe Reader 7.0.7 | Przeglądanie plików PDF | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| Belarc Advisor 7.1f | Testowanie systemu | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| CCleaner 1.27.260 | Optymalizacja Windows | Windows 98/2000/XP, freeware |
| EF Commander 5.0 | Menedżer plików | Windows 98/Me/2000/XP, shareware |
| EVEREST Ultimate Edition 2006 | Testowanie systemu | Windows 98/Me/2000/XP, 30-dniowa |
| HDClone 3.18 Free Edition | Klonowanie dysków twardych | Windows 98/Me/2000/XP, freeware |
| Hmonitor 4.2.4.1 | Monitorowanie komputera | Windows 98/Me/2000/XP, 7-dniowa |
| jv16 PowerTools 2006 RC2 | Zarządzanie Rejestrem | Windows 98/2000/XP, 30-dniowa |
| NotePad++ 3.4 | Edytor tekstu | Windows 98/2000/XP, freeware |
| PC Wizard 2006.1.67 | Testowanie komputera | Windows 98/2000/XP, freeware |
| PowerArchiver 2006 9.6 Beta 1 | Archiwizacja plików | Windows 98/2000/XP, 30-dniowa |
| Replicator 3.3.4 | Tworzenie kopii zapasowych | Windows 98/2000/XP, freeware |
| Steganos Security Suite 8.0.3 | Szyfrowanie danych | Windows 2000/XP, 30-dniowa |
| TweakNow RegCleaner 2.6.7 | Czyszczenie Rejestru | Windows 2000/XP, freeware do użytku domowego |
| Virtual Dimension 0.94 | Menedżer wirtualnych Pulpitów | Windows 98/2000/XP, freeware |
| winMd5Sum | Obliczanie sum kontrolnych MD5 | Windows 98/2000/XP, freeware |
| WinZip 10.0.6698 | Archiwizacja plików | Windows 98/Me/2000/XP, 45-dniowa |
| XP Syspad 6.8 | Tuning Windows | Windows 98/2000/XP, freeware |
| **Bazy CHIP-a** | | |
| Archiwum CHIP-a | Bazy artykułów archiwalnych (1996–2006) | Windows 9x/2000/XP, freeware |
| Katalog CHIP-CD | Lista programów zamieszczonych na CD i DVD (1996–2006) | Windows 9x/2000/XP, freeware |

WERSJE PEŁNE WERSJE PEŁNE WERSJE PEŁNE WERSJE PEŁNE WERSJE PEŁNE



**O&O Defrag 4 Professional pozwala na równoczesną defragmentację wszystkich dysków komputera. Dodatkowo uruchomiona w trybie STEALTH nie przeszkadza użytkownikowi w normalnej pracy.**

## O&O Defrag 4 Professional Edition

# Szybkie pliki

„Całkiem niedawno zainstalowałem na nowo system operacyjny. Programy uruchamiały się szybko i sprawnie. System nadal działa, jednak odczuwam wyraźne pogorszenie jakości pracy. Aplikacje otwierają się wolniej, a kopiowanie trwa zdecydowanie dłużej".

Czy znasz, drogi Czytelniku, ten scenariusz? Zapewne. Najczęściej winę za ten stan rzeczy ponosi fragmentacja zbiorów, której w systemie Windows obsługującym systemy plików FAT i NTFS nie da się uniknąć.

Instalacja aplikacji nie nastręcza żadnych problemów; jedyną decyzję, którą musimy podjąć, jest wybór sposobu, w jaki chcemy korzystać z O&O Defraga. Do dyspozycji mamy trzy opcje: dodatek do Microsoft Management Console, jako niezależna aplikacja (zalecamy tę opcję) i jako program obsługiwany z linii komend. Kolejną ważną czynnością jest zarejestrowanie się na stronie producenta – w przeciwnym wypadku program będzie działał tylko przez 30 dni.

Gdy uruchomimy aplikację, możemy przystąpić do defragmentacji. Mamy do wyboru pięć strategii, według których dyski będą porządkowane. Pierwsza z nich nazywa się STEALTH i pozwala na defragmentowanie danych w tle. Opcja ta wykorzystuje mechanizm O&O ActivityGuard Pro, monitorujący obciążenie systemu i automatycznie regulujący działanie procesu O&O Defraga, tak aby nie przeszkadzał on w korzystaniu z innych programów. Druga strategia – SPACE – sugerowana jest w wypadku mocno „poszatkowanych" dysków. Pozostałe trzy: COMPLETE/Name, /Date i /Access, reorganizują całkowicie położenie plików na dysku i układają je odpowiednio według nazwy, daty ostatniej zmiany pliku i czasu ostatniego dostępu do niego.

Niezwykle przydatną opcją jest możliwość jednoczesnej defragmentacji wszystkich naszych woluminów oraz możliwość włączenia defragmentacji podczas uruchamiania systemu. Opcja ta pozwoli na defragmentację plików systemowych, które w trakcie działania systemu nie mogą być przestawiane. Również obsługa programu z linii komend niewątpliwie zostanie doceniona przez bardziej zaawansowanych użytkowników.

O&O Defrag 4 Professional pozwala także na automatyzację procesu defragmentacji. Dzięki temu system będzie w dobrej kondycji przez wiele dni. Program jest pozycją obowiązkową dla każdego użytkownika Windows. **Remigiusz Kozak**

## Chrysanth Mail Manager 2.1

# Strażnik skrzynki

Niechciane e-maile nie tylko zajmują miejsce w naszych skrzynkach pocztowych, ale mogą także doprowadzić do infekcji systemu operacyjnego wirusami czy oprogramowaniem szpiegującym. Pomoc w walce ze spamem przyda się zatem każdemu, kto aktywnie korzysta z elektronicznej korespondencji. Funkcję tę świetnie pełni Chrysanth Mail Manager.

Po instalacji programu przeprowadzamy jego konfigurację. W pierwszym kroku podajemy dane wszystkich kont e-mailowych, które chcemy poddać monitorowaniu – czynność ta nie różni się niczym od tej, którą wykonujemy w programie pocztowym (możliwy jest też import ustawień z Outlooka i Outlook Expressa). Następnie warto określić zawartość tzw. białej listy, czyli dodać adresy przyjaciół, znajomych czy serwisów, od których docierają do nas zamówione biuletyny (aplikacja potrafi zaimportować książkę adresową w formacie WAB). Na tym etapie powinniśmy też określić, kto trafi na czarną listę. Nie zawsze jednak mamy tego typu dane, więc możemy tę czynność pominąć – listę będziemy uzupełniać w trakcie korzystania z programu.

Sprawdzanie wiadomości odbywa się po uruchomieniu Mail Managera. Wiadomości kwalifikowane są do różnych kategorii – zwykłe, spam, poddane regułom białej lub czarnej listy, filtrowane (reguły użytkownik ustanawia samodzielnie; dotyczą pojedynczych adresów lub całych domen) i wyświetlane w formie wykazu. Każda przesyłka ma trzy flagi, których status możemy zmienić: sprawdzenie, kasowanie i „odbicie" (bounce). Pierwsza oznacza, że wiadomość została skontrolowana, druga mówi nam o tym, że program sugeruje jej skasowanie, a trzecia proponuje odesłanie jej do nadawcy z informacją, że adres naszej skrzynki jest fałszywy. Przed ostatecznym podjęciem decyzji o losie listu można podejrzeć nagłówek oraz treść.



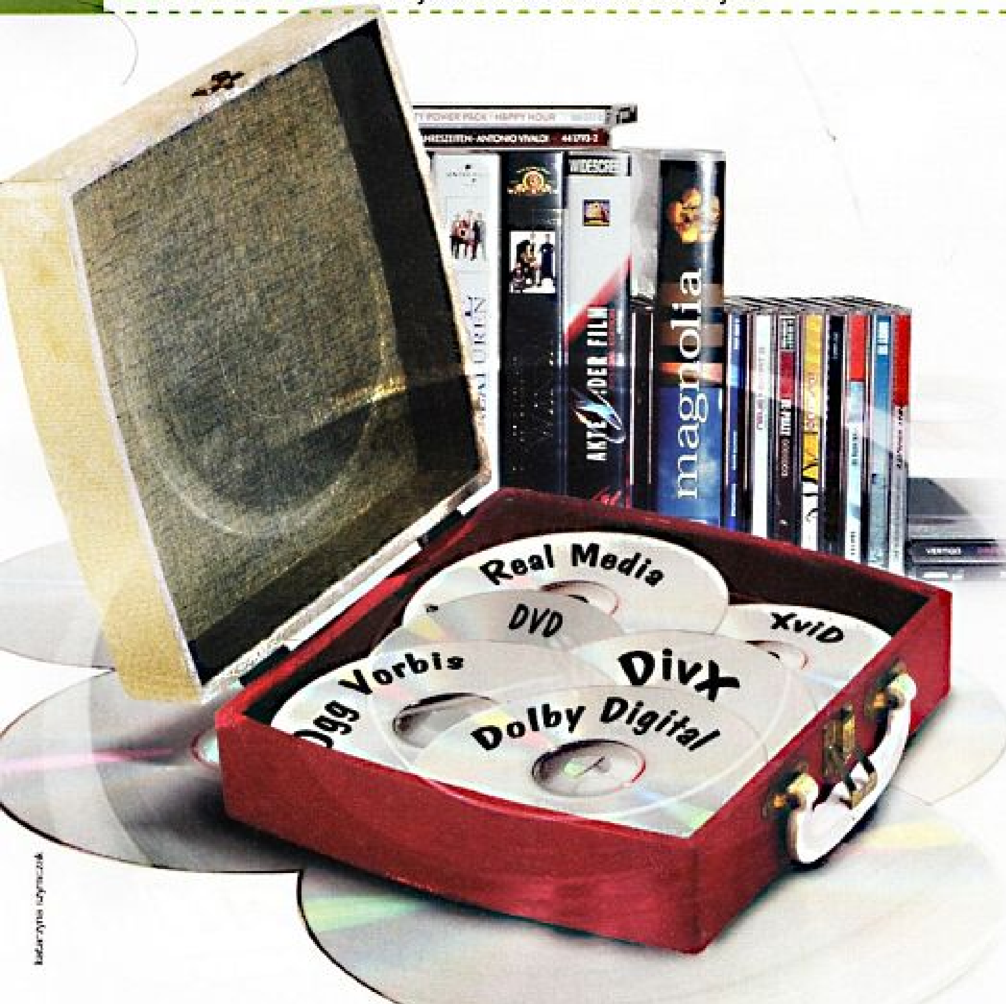

**Mail Manager szybko i skutecznie wytępi spam z naszych skrzynek pocztowych. Na dodatek możemy go uruchomić z pendrive'a.**

Program umożliwia automatyczne przetwarzanie e-maili według zadanych reguł, ale lepiej tej funkcji nie włączać od razu. Najpierw należy przez pewien okres „trenować" Managera, uzupełniając wpisy na białych, czarnych i neutralnych listach, oraz samodzielnie określić wykorzystywane przez aplikację bazy spamerskich hostów (DNSBL Servers). W tym celu musimy przeprowadzić kilka eksperymentów, dzięki którym znajdziemy te dające najmniej fałszywych alarmów.

Kontrola skrzynki może się odbywać w zadanych interwałach czasu, dzięki czemu Mail Manager działa też jako automat do powiadamiania o nadejściu nowej poczty. Po skopiowaniu pliku wykonywalnego aplikacji (CSMailManager.exe) na dysk przenośny i utworzeniu w tym samym folderze pustego pliku o nazwie Portable.cssw zyskujemy wersję przenośną programu, całkowicie niezależną od komputera, na którym odczytujemy pocztę.

Twórcy Mail Managera udostępnili również statystyki (liczbowe i graficzne). Ciekawostką jest zakładka Time Bank, w której możemy się dowiedzieć, ile czasu zaoszczędziliśmy dzięki automatycznemu usuwaniu spamu.

**Marcin Kwiecień**



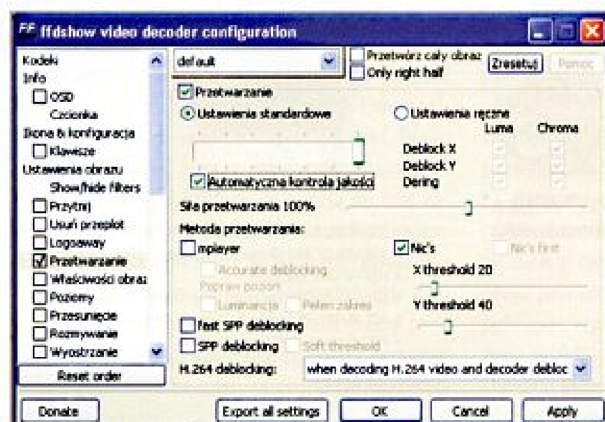

**Wszystkie potrzebne kodeki dostaniemy w jednym zestawie**

# Przybornik kinomana

Kłopoty z odtwarzaniem filmów? W kilkadziesiąt sekund możemy mieć wszystko, co potrzebne do obejrzenia każdego nagrania.

**Tomasz Borukało**

Każdy, kto wykorzystuje komputer do oglądania filmów, napotyka od czasu do czasu problemy z dekodowaniem plików. A to obrazowi towarzyszy tylko głucha cisza, a to zamiast filmu mamy tylko ścieżkę audio, innym razem ekran wypełniają śmieci albo wreszcie odtwarzacz odmawia otwarcia pliku. Przyczyną kłopotów jest niemal zawsze brak odpowiednich bibliotek w systemie. Aby obejrzeć film, trzeba wtedy ustalić, jakiej biblioteki brakuje, poszukać jej w Internecie, zainstalować i... mieć nadzieję, że nie wywoła to konfliktów z już obecnymi składnikami systemu. Najlepiej więc sięgnąć po gotowy, darmowy pakiet kodeków i zapomnieć na zawsze o trudnościach.




**Ffdshow dekoduje popularne formaty obrazu i dźwięku oraz zawiera narzędzia do postprocessingu filmów.**

## Pełen serwis

Pakiety kodeków są tworzone, aby ułatwić życie użytkownikom. W skład paczki wchodzą biblioteki, a czasem także programy narzędziowe, pochodzące z różnych źródeł. Zamiast więc kompletować własny zestaw dekoderów i instalować go krok po kroku, wystarczy użyć gotowego zestawu. Rzecz jednak w tym, że w Sieci znajdziemy kilkanaście zestawów. Ich autorzy kierują się bowiem różnymi założeniami: dla niektórych użytkowników ważne jest tylko bezproblemowe dekodowanie filmów DivX/XviD, inni potrzebują pakietu przystosowanego do pewnych specyficznych zadań (np. prawidłowej obsługi nagrań w kontenerach Matroska), a jeszcze inni woleliby jeden rozbudowany pakiet, który zagwarantuje odtwarzanie każdego filmu pobranego z Internetu. Dodajmy do tego odmienną architekturę zestawów oraz różną częstotliwość aktualizacji, a okaże się, że wybór pakietu wcale nie jest oczywisty.

## Jeden za wszystkich

W pierwszej kolejności musimy określić, jakie filmy zamierzamy oglądać. Do sprawy można podejść na dwa sposoby: albo naszym celem jest poprawne odtwarzanie plików AVI z filmami pełnometrażowymi (a więc potrzebny nam jest stosunkowo niewielki zestaw kodeków DivX, XviD i kilka bibliotek dźwiękowych), albo chcemy zapewnić sobie obsługę możliwie największej liczby formatów. Instalacja bardzo bogatych zestawów „na wszelki wypadek" mija się z celem. Liczne kodeki tylko zaśmiecą system, a większość z nich zdąży się zestarzeć, zanim ich użyjemy.

Choć bywają pakiety większe i mniejsze, to prawie wszystkie mają pewną cechę wspólną: ich podstawowym elementem jest ffdshow. To uniwersalny filtr DirectShow, potrafiący dekodować wszystkie popularne formaty obrazu (DivX, XviD, H.264, MPEG-2, DV) oraz większość strumieni dźwięku (MP3, Dolby Digital, DTS, Ogg Vorbis). W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że ffdshow jest linuksową biblioteką libavcodec, przeniesioną do Windows i obudowaną interfejsem oraz panelem kontrolnym.

Ffdshow potrafi samodzielnie zdekodować obraz i dźwięk z niemal każdego filmu DivX/XviD, lecz brakuje mu ważnego elementu: demultipleksera (nazywanego też splitterem), który potrzebny jest do rozbijania plików MP4 czy MKV na osobne strumienie audio i video. Windows zawiera tylko przestarzały splitter AVI. Autorzy pakietów dodają nowoczesny demultiplekser do swoich zestawów oraz uzupełniają go o dodatkowe kodeki, które zapewniają obsługę bardziej egzotycznych formatów. W niektórych przypadkach kodeki instalowane obok ffdshow przejmują część jego funkcji. Nie jest bowiem tajemnicą, że ffdshow, choć niezwykle uniwesalny, zawiera drobne niedociągnięcia.

## Konkurs piękności

Osoby zainteresowane tylko filmami DivX/XviD powinny zwrócić uwagę na paczki Codec Pack All in 1 oraz X Codec Pack. Mają one dwa niezaprzeczalne atuty: umieszczają w systemie jedynie niezbędne biblioteki oraz zawierają oryginalne dekodery DivX i XviD. Podczas instalacji Codec Pack All in 1 mamy szansę wybrać między obsługą filmów DivX/XviD przez ffdshow lub „firmowe" kodeki (decydujemy się na to drugie). Autorzy X Codec Packa poszli jeszcze dalej i całkowicie zrezygnowali z ffdshow. Oba zestawy gwarantują więc idealną obsługę nagrań DivX/XviD i... nic więcej.

Żaden z tych pakietów nie zawiera jednak splittera. Oznacza to, że pliki z rozszerzeniami MP4, OGM czy MKV nie będą odtwarzane mimo tego, że ffdshow z zestawu Codec Pack All in 1 teoretycznie potrafiłby zdekodować ich zawartość. Osoby potrzebujące dostępu do takich nagrań powinny więc poszukać paczki zawierającej solidny demultiplekser z obsługą nowych kontenerów. Przykładem tego jest pakiet DefilerPak. Autorzy dodali do niego filtr Haali Media Splitter, czyli najlepszy dziś moduł do demultipleksowania zbiorów Matroska, MP4 i OGM. W połączeniu z w miarę świeżym wydaniem ffdshow zapewnia to odtwarzanie niemal wszystkich filmów krążących w sieciach P2P. Co ciekawe, DefilerPak jako jedyny zawiera dekoder DivX Audio, czyli standardu kompresji dźwięku, który kilka lat temu był stosunkowo często stosowany na filmach DivX 3.11. Dodatkowym i w polskich warunkach zupełnie zbędnym elementem zestawu jest filtr HDTVPump, czyli splitter plików typu TS z filmami wysokiej rozdzielczości. Na szczęście możemy z niego zrezygnować podczas instalacji.

## Mocni rywale

Bardzo podobnie prezentuje się Matroska Pack Full. Wbrew nazwie nie jest to zestaw tylko do odtwarzania nagrań z kontenerów Matroska, lecz wszystkich popularnych multimediów. W porównaniu z DefilerPakiem otrzymujemy odrobinę świeższą wersję ffdshow oraz nieco starsze wydanie demultipleksera Haali Media Splitter. Oczywiście Matroska Pack Full zawiera też komplet oprogramowania do odtwarzania filmów z kontenerów Matroska. Ich instalacja, podobnie jak dekoderów bezstratnych formatów dźwięku FLAC, WavPack i TTS, nie jest jednak obowiązkowa.

Zestawem zbudowanym według podobnych reguł jak DefilerPak i Matroska Pack Full jest także XP Codec Pack 1.3.0. Mamy więc tutaj znów do czynienia z połączeniem demultipleksera (tym razem Gabest AVI Splitter) z dekoderem ffdshow oraz kilkoma dodatkami. Autorzy idą jednak wyraźnie pod prąd widocznym gdzie indziej tendencjom. Choć pakiet jest regularnie aktualizowany, to celowo pozostawiono w nim starą wersję ffdshow sprzed półtora roku. Uzasadnienie tego faktu wysuwane przez autorów paczki jest dość dyskusyjne. Stosowane w XP Codec Packu wydanie ffdshow 2004.10.12 jest ostatnią oficjalną wersją uznaną za stabilną przez twórcę tej biblioteki. W kolejnych edycjach wprowadzono sporo zmian, które jednak powodowały niekiedy błędy. Mimo argumentu o doskonałej stabilności starego ffdshow lepiej jednak sięgnąć po pakiet kodeków z nowszym wydaniem tej biblioteki.

104»

### Jak działa DirectShow

DirectShow to jeden z elementów biblioteki DirectX, odpowiedzialny za przetwarzanie filmów. Jest on następcą standardu Video for Windows. Dziś praktycznie wszystkie odtwarzacze mutlimedialne korzystają z DS. Podstawowym terminem w języku DirectShow jest filtr. Pod tą nazwą kryje się biblioteka, która odbiera dane na wejściu, przekształca je i wysyła na jedno bądź kilka swoich wyjść. Aby odtworzyć film, należy zestawić odpowiednie filtry i utworzyć z nich łańcuch nazywany fachowo grafem. Na wejście grafu będzie podawany film zapisany w pliku, a na jego końcu otrzymamy obraz gotowy do wyświetlenia na ekranie oraz dźwięk, który można wysłać do głośników.

Charakterystyczną cechą architektury DirectShow jest wzajemna niezależność filtrów. Jeżeli dany filtr potrafi wysłać na swoje wyjście dane w formacie akceptowanym przez inny filtr, to mogą one ze sobą współpracować, mimo że pochodzą od różnych producentów, którzy mogli o sobie nigdy nie słyszeć.

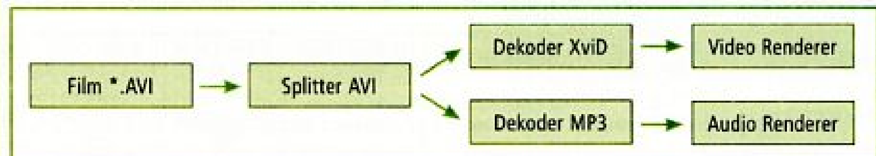
Wszystko to stanie się bardziej przejrzyste, jeżeli przyjrzymy się procesowi dekodowania filmu XviD. Pierwszy potrzebny filtr to tzw. splitter albo inaczej demultiplekser. Jego zadaniem jest pobranie pliku AVI i rozbicie go na osobne strumienie zakodowanego obrazu i dźwięku. Na jednym jego wyjściu pojawia się więc obraz spakowany według algorytmu MPEG-4, a na drugim skompresowany dźwięk MP3. Strumienie te są następnie równolegle przekazywane do dwóch filtrów (dekoderów): jeden z nich odpowiada za dekodowanie obrazu, a drugi za dekompresję dźwięku. Rozpakowane obraz i dźwięk trafiają do końcowych filtrów (określanych jako Video Renderer i Audio Renderer), których zadaniem jest wyświetlenie obrazu na ekranie i przekazanie muzyki do głośników.

Aby film XviD mógł zostać poprawnie odtworzony w systemie, musi być dostępnych aż pięć filtrów: splitter pliku AVI, dekodery MPEG-4 i MP3 oraz moduły wyjścia dla obrazu i dźwięku.

Jakie to wszystko ma znaczenie praktyczne? Otóż umiejętność rozpoznawania brakujących filtrów pozwoli nam doinstalować potrzebne kodeki. Zanim jednak przejdziemy do modyfikowania ustawień DirectShow, przyjrzyjmy się jeszcze przez chwilę, jak budowane są grafy filtrów. Duże programy, takie jak WinDVD i PowerDVD, instalują w systemie własny zestaw splitterów i dekoderów, po czym samodzielnie zestawiają grafy, korzystając tylko z własnych bibliotek.

Większość aplikacji, których na co dzień używamy do dekodwania filmów DivX/XviD, działa na innej zasadzie: zlecają one systemowi DirectShow automatyczne zbudowanie kompletnego grafu z dowolnych filtrów obecnych w Windows. Odpowiedni menedżer DirectShow próbuje wtedy zestawić łańcuch filtrów, po czym przekazuje go aplikacji, która bez dodatkowych modyfikacji zaczyna z niego korzystać. W takiej sytuacji dość często zdarza się, że do wykonania określonej czynności można użyć kilku alternatywnych filtrów. Wówczas pod uwagę brana jest tzw. wartość filtru (filter merit), którą nadaje mu się podczas instalacji w systemie. Stosowana tu zasada jest prosta: im większa wartość przypisana do filtru, tym wyższy ma on priorytet.

Za pomocą odpowiednich narzędzi użytkownik ma możliwość modyfikowania wartości filtrów, a także blokowania wybranych demultiplekserów i dekoderów. Najlepszym narzędziem do tego celu jest GSpot. Z kolei za pomocą GraphEdita Microsoftu możemy testować grafy i przeprowadzać analizę działania systemu DirectShow.

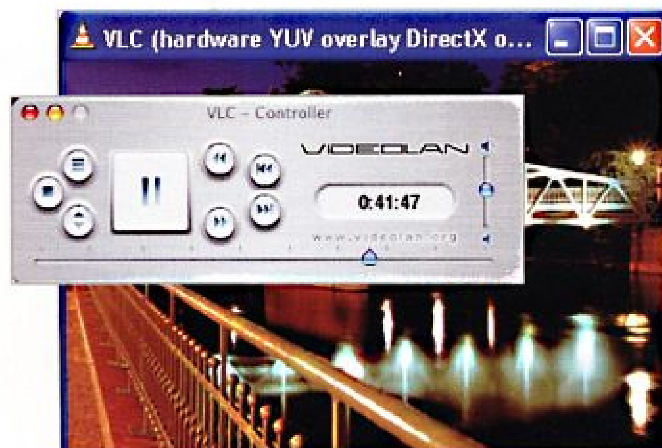



**Oto graf DirectShow. Film trafia najpierw do splittera AVI, który opuszcza w postaci osobnych strumieni obrazu i dźwięku. Następnie obraz i dźwięk są już dekodowane osobno.**

### Odtwarzanie filmów bez kodeków

Instalacja w systemie odpowiednich kodeków nie jest jedyną metodą obejrzenia filmu w egzotycznym formacie. Zamiast tego można skorzystać z darmowej aplikacji VLC (VideoLan Client). Cechą charakterystyczną tego odtwarzacza jest brak powiązań z systemami DirectShow i Video for Windows – VLC dekoduje wszystkie materiały za pomocą własnych bibliotek. Choć program obsługuje dziesiątki formatów kompresji obrazu i dźwięku (DivX, XviD, MP3, Dolby Digital), to nie zaśmieca folderów systemowych. Wszystko, co jest mu potrzebne do pracy, znajduje się w jego własnym katalogu. VLC może więc w niektórych sytuacjach zastąpić pakiet kodeków. Użytkownicy, którzy sporadycznie oglądają materiały w mniej popularnych formatach, mogą więc zainstalować tylko podstawowe kodeki (XviD, AC3 Filter) oraz VLC. W ten sposób Windows nie zostanie zaśmiecony zbędnymi bibliotekami, a w każdej chwili będziemy mogli obejrzeć dowolny film.

Co ciekawe, VLC dysponuje szeregiem funkcji, których próżno szukać u większości konkurencyjnych odtwarzaczy. Program potrafi m.in. nadawać i odbierać media strumieniowo (stąd właśnie jego nazwa) oraz jest wyposażony w bogaty zestaw filtrów do przetwarzania dekodowanego obrazu. Niestety, aplikacja ma jedną wadę, która dyskwalifikuje VLC jako podstawowy odtwarzacz do codziennego użytku: ma niefunkcjonalny i brzydki interfejs.




**Odtwarzanie filmów bez kodeków? Tak! Program VLC dekoduje wszystkie nagrania za pomocą własnych bibliotek. Jest to dobre narzędzie, aby w sytuacji awaryjnej obejrzeć każdy materiał.**

## Dziarski staruszek

Na specjalną uwagę zasługują pakiety K-Lite. Z historycznego punktu widzenia K-Lite był pierwszym pakietem kodeków, który zdobył popularność. Dostępne dziś wydania są jednak ciekawe z innych powodów. Otóż pakiety K-Lite wydawane są w czterech wersjach, które różnią się w ogromnym stopniu i są adresowane do innego kręgu odbiorców. Dwie najbardziej rozbudowane wersje K-Lite'a z pewnością biją rekordy pod względem liczby obsługiwanych formatów – K-Lite Mega Codec Pack zawiera ponad 20 bibliotek.

K-Lite Codec Pack BASIC do złudzenia przypomina opisanego już wcześniej X Codec Packa. W zestawie znajdziemy to, co potrzebne do odtwarzania filmów DivX/XviD, a więc oryginalne kodeki i dekoder Dolby Digital (niestety, w starej wersji). Mylilby się ten, kto by sądził, że K-Lite Codec Pack STANDARD stanowi rozbudowaną odmianę wydania BASIC. Autorzy zastosowali tu zupełnie inną koncepcję – zamiast osobnych kodeków otrzymujemy filtr ffdshow oraz demultiplesker Haali Media Splitter. Sięgnięto przy tym po absolutnie najświeższe wydania tych narzędzi.

Wydanie K-Lite Codec Pack FULL to już pakiet znacznie cięższego kalibru. Zebrano w nim wszystkie składniki mniejszych wydań (użytkownik może wybrać, czy do odtwarzania filmów DivX/XviD ma być stosowany ffdshow czy też oryginalne kodeki) oraz dodano bardzo duży zestaw dodatkowych bibliotek. W zestawie znajdują się więc m.in. narzędzia do odtwarzania filmów w formatach 3ivX Pro, On2 VP6, On2 VP7, MPEG-4 AVC z praktycznie wszystkimi znanymi typami dźwięku (włączając w to tak egzotyczne typy kompresji, jak Voxware MetaSound i WavPack). Jeszcze bardziej unikatową cechą K-Lite Codec Pack FULL jest duży zestaw kodeków w formacie Video for Windows. Biblioteki tego właśnie typu są wymagane przez większość freeware'owych narzędzi do przetwarzania i kompresji filmów. Mówiąc inaczej, paczka K-Lite w wersji FULL dostarcza bibliotek nie tylko do odtwarzania nagrań, ale także ich kodowania i przebudowy. Najbardziej rozbudowanym zestawem kodeków jest zaś K-Lite Mega Codec Pack – do narzędzi z wersji FULL autorzy dodali jeszcze oprogramowanie do dekodowania filmów QuickTime oraz RealVideo.

Bogactwo kodeków K-Lite FULL i Mega może jednak obrócić się przeciwko użytkownikowi. Zwykłemu zjadaczowi chleba tak wielki zestaw bibliotek jest całkowicie zbędny. Ponieważ w obu tych zestawach występują dublujące się elementy (chociażby splittery albo dekodery MPEG-2), nietrudno o wywołanie konfliktów w systemie. Zaletą wszystkich pakietów K-Lite jest za to świetny instalator. W szczególności cenna okazuje się funkcja automatycznego usuwania starych, uszkodzonych kodeków. W poprawnej instalacji obu dużych zestawów pomaga zaś zestaw profili (tylko odtwarzanie, edycja, zestaw minimum itp).

## Zespół wkracza do akcji

Czas więc na podjęcie decyzji. Kinomanom pragnącym tylko oglądać pliki DivX/XviD proponujemy sięgnąć po X Codec Packa z oryginalnymi dekoderami. Użytkownicy, którzy nie oglądają filmów nałogowo, lecz chcą

## Najlepsze pakiety kodeków

| Nazwa | Codec Pack All in 1 6.0.3.0 | DefilerPak 1.22 | Matroska Pack Full 1.1.2 | K-Lite Codec Pack BASIC | K-Lite Codec Pack STANDARD | K-Lite Codec Pack FULL | K-Lite Mega Codec Pack 1.50 | XP Codec Pack 1.3.0 | X Codec Pack 2.0.0 [BETA 5] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Adres WWW [http://] | www.codecpack.com | hellninjacommando.com/defilerpak | packs.matroska.org | www.k-litecodecpack.com | www.k-litecodecpack.com | www.k-litecodecpack.com | www.k-litecodecpack.com | www.xpcodecpack.com | recodemedia.fre3.com/ |
| Wersja ffdshow | 2005-02-17 | 2005-08-12 | 2005-10-15 | ○ | 2006-01-27 | 2006-01-27 | 2006-01-27 | 2004-10-12 | ○ |
| Dekodery obrazu | | | | | | | | | |
| DivX | 6.1.1 | ○ | ○ | 5.2.1 | ○ | 5.2.1 | 5.2.1 | ○ | 5.2.1 |
| XviD | Koepi's 1.1.0 | ○ | ○ | 1.1.0 | ○ | 1.1.0 | 1.1.0 | ○ | Koepi's 1.1.0 |
| MPEG-2 | 2.0.0.0 | ○ | Gabest's 0.1.2.0 | ○ | ○ | Gabest's 1.0.0.1 | Gabest's 1.0.0.1 | Gabest's 0.1.2.0 | ○ |
| Dekodery dźwięku | | | | | | | | | |
| DivX Audio | ○ | 4.2 | ○ | ○ | ○ | 4.2 | 4.2 | ○ | ○ |
| OGG Vorbis | 0.9.9.5 | ○ | ○ | ○ | 1.1.0.79 | 1.1.0.79 | 1.1.0.79 | ● | ○ |
| AC3Filter | 1.01a RC5 | ○ | ○ | 0.70b | ○ | 0.70b i 1.01a RC5 | 0.70b i 1.01a RC5 | 1.01a RC5 | 1.01a RC5 |
| Splittery | | | | | | | | | |
| Haali Media Splitter | ○ | 2005-11-25 | 2005-10-11 | ○ | 2006-01-29 | 2006-01-29 | 2006-01-29 | ○ | ○ |
| Gabest's AVI Splitter | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 1.0.0.5 | ○ |
| Obsługa napisów | | | | | | | | | |
| VSFilter | 2.33 | 2.37 | 2.36 | 2.33 | 2.37 | 2.33 i 2.37 | 2.33 i 2.37 | 2.37 | 2.37 |
| Inne | | | | | | | | | |
| Dodatkowe składniki | Filtr napisów g400 | HDTVPump | Dekodery dźwięku CoreWavpack, CoreFLAC i TTA, narzędzia diagnostyczne Matroska | GSpot | GSpot, dekodery Windows Media 9, MPEG-4 AVC | Kilkadziesiąt innych dekoderów | Kilkadziesiąt innych dekoderów, w tym QuickTime Alternative i Real Alternative | | Narzędzia: Video Inspector 1.8.2.98 oraz Media Player Classic 6.4.8.7 |
| Indywidualny wybór instalowanych składników/deinstalator | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● |
| Automatyczne usuwanie uszkodzonych kodeków z systemu i wykrywanie innych pakietów/aktualizacje automatyczne | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ●/○ | ○/○ | ○/● |

● – tak; ○ – nie

zagwarantować sobie poprawne odtwarzanie prawie wszystkich materiałów z Internetu, powinni wybrać pakiet z bibliotekami ffdshow i Haali's Media Splitter. Zestawy DefilerPak, Matroska Full Pack albo K-Lite Codec Pack STANDARD będą tu najodpowiedniejsze. Podczas instalacji warto jedynie pamiętać o pominięciu składników nam niepotrzebnych (np. HDTVPump z DefilerPaka, dekodery CoreWavPack, CoreFLAC i TTA z Matroski). Dwa największe zestawy K-Lite FULL i Mega są natomiast dobre dla osób doświadczonych, które zamierzają nie tylko oglądać filmy, ale także je przetwarzać.

Przed instalacją pakietu obowiązkowo odinstalowujemy wszystkie wcześniej dodane kodeki. Jeżeli tego nie uczynimy, istnieje spore prawdopodobieństwo, że w systemie dojdzie do konfliktów i stracimy możliwość odtwarzania niektórych filmów w wybranych aplikacjach. Nawet jeśli nie dojdzie do najgorszego, możemy być niemal pewni, że kłopoty pojawią się w przyszłości podczas prób całkowitego odinstalowania kodeków. W czystym systemie instalujemy pakiet, restartujemy komputer i gotowe. Co kilka miesięcy warto potem sprawdzać, czy ukazało się nowsze wydanie danego pakietu. Zanim użyjemy jednak świeżej wersji, usuwamy w całości stary pakiet.

## W sercu ffdshow

Większość pakietów kodeków instaluje bibliotekę ffdshow. Daje ona użytkownikowi olbrzymią swobodę w regulowaniu parametrów dekompresji. Przyjrzyjmy się tym najistotniejszym.

Po zainstalowaniu ffdshow regulujemy wszystkie parametry jego pracy w panelach **Video decoder configuration** i **Audio decoder configuration**. W części **Kodeki** mamy możliwość włączania lub wyłączania obsługi poszczególnych formatów przez ffdshow. Wybranie ustawienia libavcodec oznacza, że dane strumienie będą dekodowane przez ffdshow (priorytet ffdshow ma najwyższą dopuszczalną wartość w systemie DirectShow). Z kolei opcja **disabled** powoduje, że ffdshow nie będzie używany do ich obsługi, a funkcję tę mogą przejąć inne kodeki.

W części **Przetwarzanie** dobieramy z kolei opcje związane z tzw. postprocessingiem, czyli filtrowaniem zdekodowanego filmu w celu poprawienia jego jakości. W praktyce ffdshow maskuje dwa typy zakłóceń: blokową strukturę obrazu na silnie spakowanych filmach (Deblock) oraz zwielokrotnione krawędzie wzdłuż obszarów o różnych kolorach (Deiring). Najlepsze efekty uzyskamy po:

- ustawieniu suwaka **Ustawienie standardowe** w skrajnej prawej pozycji,
- włączeniu opcji **Automatyczna kontrola jakości** (dzięki temu ffdshow automatycznie zrezygnuje z niektórych etapów postprocessingu, gdy obciążenie procesora zbliży się do maksimum),
- włączeniu metody przetwarzania Nic's, z domylnymi parametrami,
- wyłączeniu metody przetwarzania mplayer.

Oprócz opcji związanych z wyborem kodeków i postprocessingiem ffdshow pozwala na stosowanie dziesiątek innych filtrów (rozmywanie, wyostrzanie, korekcja kolorów). Na co dzień są one jednak mało przydatne, a wszystkie związane z nimi moduły najlepiej pozostawić wyłączone.

Na koniec poświęćmy jeszcze trochę uwagi innemu składnikowi wielu pakietów: bibliotece AC3Filter. Otóż ścieżki dźwiękowe w formacie Dolby Digital dekodowane za jej pomocą mają znacznie niższy poziom głośności od nagrań MP3. Poprawek dokonujemy w panelu kontrolnym AC3Filter. Na karcie **Mixer** regulujemy głośność ścieżki audio. Głównym potencjometrem jest suwak **Master**. Istnieje też możliwość niezależnej regulacji głośności kanału centralnego, w którym kodowane są zwykle dialogi (**Voice**), kanałów tylnych (efekty dźwiękowe) oraz subwoofera (**LFE**).

Ze względu na odmienną architekturę pakietów kodeków wybór jednego, najlepszego zestawu jest niemożliwy. Dzięki temu każdy użytkownik może jednak wybrać paczkę najodpowiedniejszą do jego celów. Nagrodą jest bezbłędne odtwarzanie wszystkich filmów przy minimum włożonego wysiłku. ■

### Zarządzanie kodekami

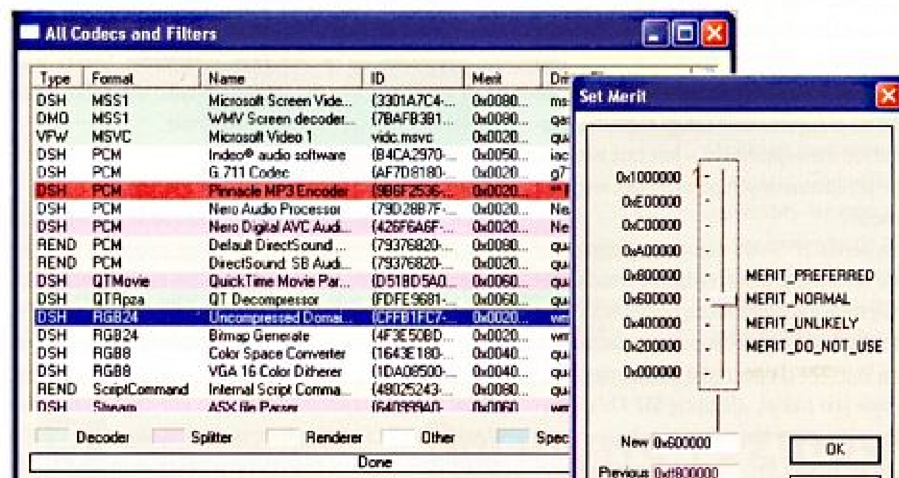
Najlepszym narzędziem do analizy plików multimedialnych pod kątem filtrów oraz zarządzania systemem DirectShow jest GSpot. Aby przetestować film, klikamy przycisk z trzema kropkami w grupie File i wskazujemy interesujący nas zbiór. Po chwili program wyświetli informacje o typie obrazu (**Video**), dźwięku (**Audio**) oraz formacie pliku, czyli tzw. kontenerze (**Container**), wraz z danymi o obecności w systemie odpowiednich filtrów.

Jeżeli klikniemy przycisk oznaczony cyfrą **1** tuż pod napisem MS A/V, GSpot zleci zbudowanie grafu systemowi DirectShow. Odtwarzacze multimedialne, które nie budują samodzielnie łańcucha filtrów, a opierają się na połączeniach dobieranych automatycznie, używają więc identycznego grafu jak ten pokazany przez GSpota. Kliknięcie przycisku 2 rozpoczyna odtwarzanie materiału.

Jeżeli chcemy przystąpić do modyfikowania wartości, musimy odblokować dostęp do zaawansowanych funkcji GSpota. Klikamy więc **Options | Settings** i zaznaczamy parametr **Expert Mode**.

Zestawienie wszystkich dostępnych filtrów ujrzymy po wydaniu komendy **System | List Codecs and Other Filters**. Priorytety bibliotek zmieniamy za pomocą polecenia **Set Filter Merit** z menu podręcznego. Zwróćmy uwagę, że wskazanie wartości **0x200000 (MERIT_DO_NOT_USE)** lub niższej spowoduje, że filtr nie będzie stosowany, nawet gdy w systemie zabraknie alternatywnych bibliotek.

Przeglądając listę filtrów, odnajdziemy zapewne kilka kodeków oznaczonych kolorem czerwonym. W praktyce jest to najczęściej spowodowane brakiem odpowiednich plików na dysku twardym. Przyczyna tego jest zazwyczaj taka sama: zainstalowaliśmy kiedyś aplikację, która dodała do systemu nowe filtry, a podczas późniejszej deinstalacji skasowała tylko swoje zbiory, „zapominając" o prawidłowym wyrejestrowaniu bibliotek z Rejestru. Filtry, których plików nie można odnaleźć (opis **File Missing** w rubryce **Driver File**), należy przestawić w tryb **MERIT_DO_NOT_USE** – dzięki temu DirectShow nie będzie nigdy próbował z nich korzystać. Niestety, GSpot nie potrafi całkowicie usunąć informacji o nich, co wynika właśnie z braku fizycznego zbioru na dysku.




**Za pomocą programu GSpot możemy przejrzeć zainstalowane w systemie kodeki oraz zmieniać ich priorytet.**

### Więcej informacji

**Konfiguracja bibliotek ffdshow oraz AC3Filter**
http://strony.aster.pl/dejotpe/
**Największa kolekcja pakietów kodeków do pobrania**
http://www.free-codecs.com/
**Forum dyskusyjne o DivX i kodekach**
http://forum.divx.pl/

CD 4/2006 **Opisane pakiety kodeków oraz narzędzia do zarządzania systemem DirectShow: GSpot i GraphEdit.**
Software | Pakiety kodeków

Telekomunikacja Polska wkracza na rynek telefonii internetowej

# TP szachuje. Co dalej?

O usługach VoIP mówi się w kontekście kosztów połączeń, które są tak niskie, że stawki proponowane przez tradycyjnych operatorów wydają się wygórowane. TP SA wprowadza jednak usługę taniej telefonii internetowej, która ten stan rzeczy wywraca do góry nogami. Ale czy do końca?

**Dariusz Nawojczyk**

Trochę przyszło nam na nią poczekać, ale w końcu jest – tania telefonia internetowa TP, która pozwala dzwonić prawie wszędzie. Dzięki niej będziemy oszczędzali na połączeniach z krajowymi numerami stacjonarnymi sieci TP i innych operatorów, numerami telefonii internetowej TP, krajowymi sieciami komórkowymi oraz numerami międzynarodowymi (stacjonarnymi i komórkowymi). Klienci mogą korzystać z dwóch planów taryfowych. Pierwszym jest „Plan VoIP TP zawsze za darmo".

W ramach tej oferty będziemy dzwonili za darmo na numery stacjonarne i telefonii internetowej TP. Za połączenie z numerami stacjonarnymi poza siecią TP zapłacimy 12 gr/min, z numerami krajowych sieci komórkowych 79 gr/min, a za połączenia międzynarodowe od 10 gr/min. Ceny te wyglądają dość przyzwoicie, ale myślę, że wiele osób będzie zawiedzionych tym, że „zawsze za darmo" oznacza również miesięczną opłatę abonamentową w wysokości 60 zł.

TP SA pomyślała więc i o nich i przygotowała ofertę „Plan VoIP TP tanie rozmowy". W tym wypadku nie ma dodatkowych opłat, ale ceny rozmów są już nieco wyższe: 12 gr/min do wszystkich sieci stacjonarnych w kraju, 85 gr/min do sieci komórkowych i od 12 gr/min za połączenia międzynarodowe. Dodatkowo TP SA oferuje swoim klientom bezpłatną pocztę głosową, jednosekundowe naliczanie i prezentację numeru TP.




## Najpierw zapłać, później oszczędzaj

Przedstawiciele TP SA pytani o nową usługę powtarzają: jest to odpowiedź na rozwój rynku telekomunikacyjnego w Polsce. Faktycznie, branża ta rozwija się prężnie, a o klienta walczy coraz więcej firm oferujących usługi dla przedsiębiorstw i użytkowników indywidualnych. Bierność największego polskiego operatora telekomunikacyjnego budziła zdziwienie, choć wszyscy liczyliśmy na to, że TP potrzebuje czasu na przygotowanie usługi najwyższej jakości. Co do tego nie ma wątpliwości – jest ona wysoka, ale jak w świetle przedstawionych powyżej cen wygląda sprawa opłacalności?

Przyznam, że oferta TP SA do najbardziej konkurencyjnych na rynku nie należy, a oszczędzanie z technologią VoIP wiąże się tutaj z koniecznością poniesienia dość dużych opłat. Bo w co musimy się zaopatrzyć, zanim skorzystamy z usługi VoIP TP? Na początku trzeba mieć Neostradę. I to nie byle jaki pakiet, ale opcję 512 Kb/s. Przypomnę tylko, że miesięczny koszt takiej usługi wynosi w promocji 84,18 zł. Trzeba być też szczęśliwym właścicielem (a właściwie dzierżawcą) Liveboksa, do którego podłączymy telefon – to dodatkowe 10 zł miesięcznie. Nie zapominajmy, że możliwość korzystania z Neostrady wiąże się z koniecznością uiszczenia opłaty 49,61 zł za plan TP startowy. Możemy więc zacząć oszczędzać na rozmowach telefonicznych, wydając przynajmniej 143,79 zł lub – w wypadku uiszczenia abonamentu za „Plan VoIP TP zawsze za darmo" – 203,79 zł miesięcznie. Oferta VoIP staje się w ten sposób atrakcyjna tylko dla osób, które już mają Neostradę w domu lub firmie.

## Dla tych, co Skype'a nie znają

Na pierwszy rzut oka wydaje się więc, że TP nie zawojuje rynku telefonii internetowej – głównie z powodu kosztów połączeń (choć są one o wiele, wiele niższe niż w wypadku rozmów prowadzonych w sieci TP PSTN). Ale z drugiej strony TP jest firmą znaną. Ma wyrobioną markę i nawet pomimo tego, że istnieje grupa jej zagorzałych przeciwników, wciąż utrzymuje dominującą pozycję w branży. Jeśli więc firma ta wyśle ofertę tańszych połączeń do wielu przedsiębiorstw – w których pracownicy nie mają pojęcia np. o Skype'ie i korzystają już z Neostrady – kolejny segment rynku zostanie zdobyty. ■

**W950 oraz M600i – telefony Sony Ericsson**

# Niezła parka

Firma Sony Ericsson nabrała rozpędu i w zasadzie co miesiąc dowodzi, że telefon komórkowy może być jeszcze lepszy, ładniejszy i wydajniejszy. Tym razem najnowsze aparaty przeznaczone są dla dwóch grup odbiorców. Pierwszy to model M600i, który jest skierowany do klientów biznesowych. Oprócz Symbiana 9.1 oraz obsługi UMTS-u znajdziemy w nim wiele aplikacji, które ułatwiają codzienną pracę poza firmą. Należą do nich: rozbudowany organizator, klient poczty elektronicznej, klient połączeń VPN, program szyfrujący, antywirus oraz edytory plików PowerPointa, Worda i Excela. Wymiary tego cacka to 107×57×15 mm, a masa – tylko 112 gramów. Drugi model (po prawej) – W950 – to właściwie walkman przeznaczony dla miłośników noszenia ze sobą aż czterech gigabajtów muzyki. Obok pojemnego dysku w telefonie tym znajdziemy Symbiana w najnowszej wersji 9.1 oraz obsługę sieci trzeciej generacji (Dual Mode UMTS 2100 MHz). Ponadto oba aparaty zostały wyposażone w ekrany dotykowe. Producent zapowiada rozpoczęcie sprzedaży telefonów za kilka miesięcy – ich cena nie jest jeszcze ustalona.

**info: www.sonyericsson.com**

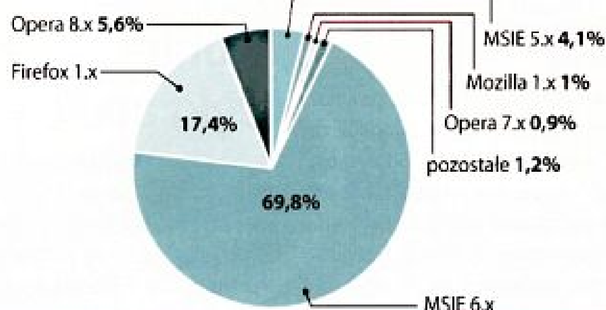
**Hutchison 3 Group podpisuje umowę ze Skype Technologies**

# Skype'a chcą wszyscy

Firmy Skype Technologies i Hutchison 3 Group ogłosiły porozumienie mające na celu udostępnienie Skype'a w sieciach telefonii komórkowej 3G. „Ze Skype'em w telefonach komórkowych ludzie mogą pozostać w kontakcie z rodziną i przyjaciółmi, gdziekolwiek by poszli. Przenosi to Skype'a z pecetów w świat komunikacji mobilnej" – powiedział Niklas Zennström, współtwórca Skype'a. Z utęsknieniem czekamy na wejście Hutchisona do Polski.

**info: www.three.com**

## Z jakich przeglądarek korzystają Polacy




**Choć przewaga sztandarowej przeglądarki Microsoftu wciąż jest miażdżąca, to udział w rynku Firefoksa wydaje się całkiem przyzwoity. Już co szósty rodzimy internauta korzysta z tej przeglądarki.**

**Komunikatory IM**

# Intergadanie

Przedstawicieli portalu Interia.pl do tej pory nie interesowało stworzenie komunikatora internetowego. I nagle taka niespodzianka! Pod szyldem Interii pojawił się całkiem niezły program o nazwie Komunikator.




Aplikacja pozwala na łączenie się z sieciami Gadu-Gadu i Tlen, wysyłanie SMS-ów oraz e-maili. Po zainstalowaniu wtyczki Halo przeprowadzimy także rozmowę głosową. Jak na betę – bez zastrzeżeń.

**info: komunikator.interia.pl**

## W skrócie

**→ Sprytny czternastolatek**

Czternastoletni chłopiec przedstawiający się jako Anthony ujawnił krytyczną dziurę w usłudze Gmail. Anthony wykazał, że lukę można wykorzystać do gromadzenia adresów e-mailowych, a nawet do włamania się do czyjejś skrzynki. Usługa Gmail w niewłaściwy sposób interpretowała wysyłany listem kod JavaScript. Google załatał zgłoszony przez nastolatka błąd.

**info: www.theinquirer.net**

**→ Kolorowe ostrzeżenia**

Grupa inżynierów z MIT opublikowała bezpłatną wtyczkę do Internet Explorera i Firefoksa. Ma ona ostrzegać internautów przed wchodzeniem na niebezpieczne strony. Po zainstalowaniu programu i otrzymaniu wyników wyszukiwania w Google'u, MSN-ie czy Yahoo! użytkownicy widzą obok każdego odnośnika zielony, żółty lub czerwony znaczek, który sygnalizuje, w jakim stopniu dana witryna jest bezpieczna.

**info: www.siteadvisor.com**

## Komentarz



**Dariusz Nawojczyk, redaktor działu Komunikacja.**

### Początek końca DRM?

Nie, to nie żarty. Być może zbliża się moment, w którym o systemach DRM będą pamiętali jedynie długobrodzi kronikarze. Przebiegłe mechanizmy – ograniczające prawo do dysponowania nabytym utworem muzycznym – przestały bowiem przeszkadzać tylko kupującym. Dave Goldberg, szef serwisu Yahoo! Music, wezwał firmy nagraniowe do zdjęcia z sieciowych sklepów obowiązku zabezpieczania zbiorów przed ich kopiowaniem, odsłuchiwaniem na urządzeniu innym niż docelowe etc. Jako powód podał fakt, że wiele osób nie chce płacić za coś, o czym nie można swobodnie decydować i co w dodatku ma swój darmowy – łatwy do zdobycia w sieciach P2P – odpowiednik. Wygląda na to, że w głowach osób odpowiedzialnych za sprzedaż muzyki w Internecie zaczęło świtać. Jest tylko jedno „ale". Na taki układ nie pójdzie Apple – brak zabezpieczeń DRM spowoduje, że pliki do iPoda będą mogli sprzedawać wszyscy, a wpływy serwisu iTunes znacznie zmaleją.

## W skrócie

**→ Więcej niż w Norwegii**
Świat sieciowej gry World of WarCraft może się pochwalić większą liczbą mieszkańców, niż liczy sobie populacja Norwegii. Jak twierdzi producent gry, firma Blizzard, w świecie WoW mieszka już ponad sześć milionów graczy, w tym ponad milion pochodzi z Europy.
**info: www.theinquirer.net**

**→ Cyfrowy Hamlet**
Do 2010 roku sześć milionów książek, dokumentów i innych dzieł kultury zostanie zapisanych w postaci cyfrowej i udostępnionych w Internecie, dając początek europejskiej bibliotece cyfrowej – poinformowała Komisja Europejska w Brukseli.
**info: dziennik.pap.pl**

**→ Akcja Kawa we Wrocławiu**
Air Bites Polska – międzynarodowy dostawca szybkiego Internetu – zainstalował hotspot we wrocławskim klubie Paparazzi. Od początku lutego wyposażeni w laptopy miłośnicy bezstresowej pracy w miłej atmosferze mogą bez ograniczeń korzystać tam z darmowego dostępu do Internetu. „Jest to nasz pierwszy bezpłatny hotspot we Wrocławiu, lecz mamy nadzieję, że będzie ich więcej. Wszystko zależy od właścicieli lokali gastronomicznych. Jeśli zwrócą się do nas z prośbą o udostępnienie sprzętu, z pewnością postaramy się ją spełnić" – mówi Rafał Pasterczyk, dyrektor ds. rozwoju Air Bites Polska.
**info: www.airbites.pl**

AKCJA KAWA
pracuj w knajpie!

**→ Rywale w każdym calu**
Microsoft pracuje nad wyszukiwarką, która zaoferuje lepsze niż Google mechanizmy wyszukiwania. Pojawi się ona na rynku w ciągu sześciu miesięcy – zapewnia Neil Holloway, prezes europejskiego oddziału Microsoftu. Holloway twierdzi, iż mechanizm nie będzie dostarczał jedynie odnośników, ale pozwoli od razu na zawężenie wyników wyszukiwania, co skróci czas dotarcia do informacji.
**info: www.reuters.com**

**→ Ceny domen w górę**
Członkowie organizacji ICAAN przegłosowali zawarcie porozumienia z firmą VeriSign, na mocy którego ta ostatnia będzie mogła do 2012 roku sukcesywnie podnosić cenę domen .com o około 7% rocznie.
**info: www.vnunet.com**

**Przecieki na temat przenośnego urządzenia Microsoftu**

# Sztuka origami

Do Sieci trafiły zdjęcia owianego tajemnicą urządzenia, nad którym pracuje Microsoft. Jak się okazuje, tajemniczy projekt Origami to kieszonkowy, wielofunkcyjny tablet bezprzewodowy, który przypomina zaprezentowany niedawno przez Nokię tablet 770.

Origami posłuży przede wszystkim do robienia odręcznych notatek i szkiców. Pozwoli na korzystanie z komunikatora internetowego. Urządzenie może być również telefonem VoIP, odbiornikiem GPS lub przenośnym centrum multimedialnym.

To prawdopodobnie o projekcie Origami wypowiadał się Bill Gates w zeszłym roku podczas konferencji WinHEC. Prezes Microsoftu określił wtedy prezentowane urządzenie jako mobilny minitablet wyposażony w siedmiocalowy ekran. Jego premiera planowana jest na rok 2007. Na oficjalnej stronie projektu Origami można natomiast przeczytać, iż dalsze szczegóły zostaną wkrótce ujawnione.
**info: www.origamiproject.com**

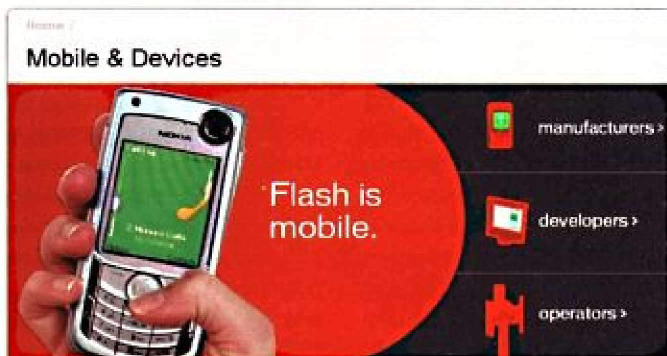



**Technologia Flash w telefonach firm LG i BenQ**

# Błyszczące komórki

Dwie duże firmy – BenQ Mobile (będąca właścicielem marki BenQ-Siemens) oraz LG Electronics – podpisały umowę licencyjną z Adobe, na mocy której będą mogły wykorzystywać w swoich produktach Flash Lite.

Lite to odmiana technologii Flash opracowana specjalnie z myślą o telefonach komórkowych. Umożliwi ona oferowanie użytkownikom wszystkich modeli BenQ-Siemens oraz LG bogatego zestawu funkcji multimedialnych oraz rozbudowanych – interaktywnych – interfejsów. Pozwoli również producentom oryginalnego sprzętu na ujednolicenie sposobu obsługi urządzeń bez względu na system operacyjny, procesor czy rozmiar ekranu. Ponadmilionowa społeczność projektantów zmniejszy koszty i zwiększy szybkość opracowywania aplikacji.
**info: macromedia.com/mobile/**




**Ask zapowiada silną konkurencję z Google**

# Po prostu zapytaj

Gdzie podziało się Jeeves? – to pytanie zadali sobie internauci odwiedzający witrynę jednej z popularnych wyszukiwarek. Odpowiedź brzmi: zniknęło, ponieważ mamy do czynienia z nowym – jak twierdzą przedstawiciele firmy – bardziej konkurencyjnym – obliczem firmy. Co możemy znaleźć w zmodernizowanym serwisie Ask.com? Przede wszystkim Toolbox zawierający wyspecjalizowane narzędzia wyszukujące zdjęcia, mapy, prognozy pogody, hasła w encyklopedii czy produkty w sklepach. Do dyspozycji internautów oddano także mechanizm agregujący newsy – narzędzie znane z serwisu Google.
**info: www.ask.com**




**Muzyka w Sieci**

# Koniec dyktatu?

Amerykański Departament Sprawiedliwości rozpoczął śledztwo w sprawie zasad ustalania cen plików muzycznych. Prokurator generalny stanu Nowy Jork Eliot Spitzer pozwał kilka firm fonograficznych, domagając się ujawnienia informacji na temat sposobu ustalania opłat. Wydział antymonopolowy sprawdzi, czy firmy, które sprzedają muzykę w Sieci, nie stosują praktyk zagrażających konkurencyjności – powiedziała rzecznik prasowa Departamentu Gina Talamona.
**info: www.cnn.com**



Szukamy ochroniarza dla internauty

# Moja osobista bezpieka

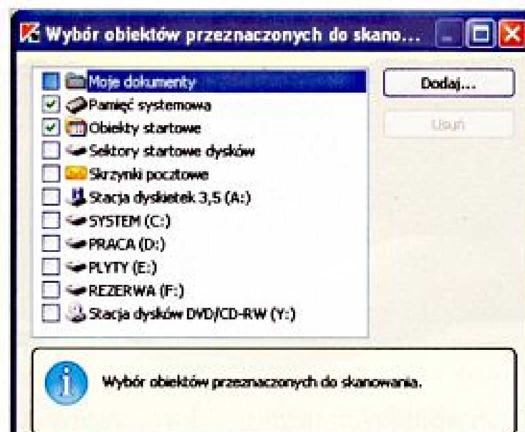
Zacznijmy od komunałów: wejście do Sieci to w gruncie rzeczy wkraczanie na pole minowe, a przywleczenie jakiejś zarazy na własny dysk twardy nie wymaga szczególnych starań. Ot, wystarczy poklikać tu i tam albo odebrać jeden czy drugi list.

**Adam Rudziński**

Skoro już mamy za sobą wygłoszenie średnio oryginalnych twierdzeń, zabierzmy się za zabezpieczenie komputera przed zagrożeniami pochodzącymi z Sieci.

Ale czego właściwie boją się internauci i co ich najbardziej drażni? Żeby odpowiedzieć na takie pytanie, wystarczy spojrzeć na dane opublikowane przez Gartner Group (patrz: 111). W zeszłym roku za najbardziej niepokojące zjawiska uznawano włamania do systemów komputerowych, przejmowanie osobistych informacji i haseł do kont bankowych oraz spam i szerzącą się w Internecie pornografię. W sumie to nic nowego – ale co ciekawe, tylko sześć procent badanych stwierdziło, że niczego się nie obawia. Parę lat temu odsetek „bohaterów" był zdecydowanie wyższy.

Wielu z nas zapewne marzy się powstanie jakiejś internetowej służby bezpieczeństwa. Albo nie – ten termin źle się kojarzy nawet wtedy, gdy mowa o bezpieczeństwie naszego peceta. Powiedzmy: „Urząd Ochrony Komputera" – to brzmi o wiele lepiej.




**Funkcja selektywnego skanowania w programie Kaspersky Anti-Virus pozwala szybko sprawdzić pamięć operacyjną.**

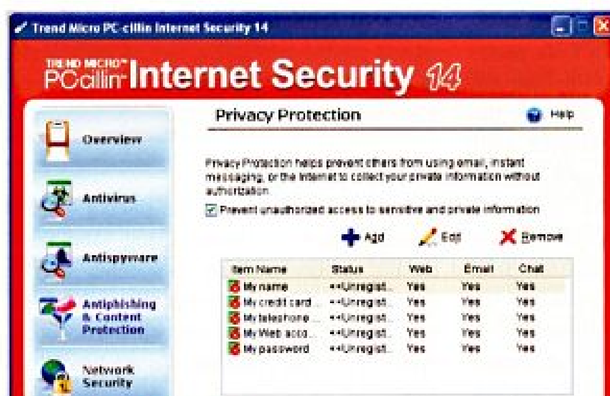
## Zamiast składaka

Najprostsza metoda zabezpieczenia komputera polega na zainstalowaniu darmowego firewalla i bezpłatnego programu antywirusowego. Sam pracuję w domu na maszynie chronionej przez aplikacje ZoneAlarm, avast! Home Edition oraz Spybot – Search & Destroy i nie narzekam. Sęk w tym, że nie każdy może sobie pozwolić na darmowe programy – to raz. Prowadzisz firmę, choćby taką najmniejszą, jednoosobową? No to często nie stać Cię na freeware. Dwa: aplikacje z różnych stajni nie zawsze udaje się zmusić do bezproblemowej współpracy. Trzy: „składak" ma jednak ograniczoną funkcjonalność.

Weźmiemy zatem na warsztat dziesięć pakietów pozwalających kompleksowo chronić komputer. Niektóre z nich można zresztą kupić „w kawałkach", ale na zintegrowany zestaw aplikacji zawsze wydamy mniej pieniędzy, niż płacąc osobno za wchodzące w jego skład programy. Ponieważ takie zestawy są do siebie bardzo podobne, będziemy starali się znaleźć w nich cechy szczególnie godne uwagi, zamiast mówić, że aplikacja X potrafi to samo co narzędzia Y i Z.

## Wpuścić, wypuścić?

Pierwszą linią obrony naszego peceta jest oczywiście firewall. Zaczniemy od zestawu Norton Internet Security 2006. Włączona domyślnie opcja **Konfiguracja automatyczna** pozwala zapomnieć o konieczności tworzenia reguł dla najpopularniejszych programów, takich jak na przykład przeglądarki internetowe. Symantec udostępnia bazę danych zawierającą listę aplikacji, które uchodzą za bezpieczne. Każdej pozycji w tym zestawieniu odpowiadają reguły firewalla niezbędne do poprawnego działania programu (Internet Explorera, Outlook Expressa, Mozilli...). Często użytkownik nie musi więc nawet w ogóle konfigurować zapory – ale gdyby chciał to zrobić, ma do dyspozycji funkcję wyszukiwania aplikacji, które wymieniają dane z Siecią. Gdy takie programy zostaną odnalezione, można określić dla nich zasady ruchu



**Moduł antyphishingowy PC-cillina uniemożliwia wysyłanie poufnych informacji za pośrednictwem poczty elektronicznej.**

bez konieczności odwoływania się do bazy danych Symanteca.

Bezpłatne firewalle nie pozwalają zazwyczaj na definiowanie bezpiecznych obszarów sieciowych. W poczet zalet komercyjnych pakietów należy zaliczyć fakt, że korzystając z nich, wskażemy godne zaufania komputery – czyli te maszyny, z których nie spodziewamy się żadnych ataków. Najczęściej podajemy po prostu numery IP takich pecetów, ale czasami wolno nam zrobić coś więcej. Norton Internet Security udostępnia na przykład opcję wyboru „gwarantowanego" interfejsu sieciowego. Jeśli w sieci domowej korzystamy z karty Ethernet, a z Pajęczyną komunikujemy się za pomocą modemu ADSL, to pierwsze urządzenie możemy określić jako „pewne", a drugiemu przypisać status „zagrożone".

Zostawmy Symanteca i przyjrzyjmy się aplikacji ZoneAlarm Security Suite. Darmowy firewall firmy Zone Labs jest świetny, więc należałoby się spodziewać, że ten płatny okaże się o wiele lepszy. Niestety, nic z tego. Właściwie jedyne usprawnienie komercyjnego „ogniomurka" polega na dodaniu doń opcji definiowania stref bezpiecznych. Natomiast firewall nie potrafi sam rozpoznać zaufanych aplikacji – nie radzi sobie choćby z Thunderbirdem.

Nie najlepiej wypada też inny pakiet – BitDefender Internet Security. Kreator uruchamiany podczas instalacji zachowuje się dziwnie: z jednej strony proponuje utworzenie zestawu reguł dla zainstalowanych na komputerze aplikacji sieciowych, ale z drugiej jakoś nie umie zidentyfikować domyślnej przeglądarki WWW. Program z uporem maniaka twierdził, że używam Internet Explorera, co nie odpowiadało prawdzie. BitDefender wykrył natomiast bez problemu Thunderbirda, który rzeczywiście jest moim domyślnym klientem pocztowym.

Pakietowy firewall ma jeszcze jedną wadę: większość „ogniomurków" pozwala szybko zablokować cały ruch sieciowy – wystarczy, że użytkownik kliknie znajdującą się w Polu systemowym ikonę aplikacji i wybierze odpowiednią opcję z menu kontekstowego. Twórcy BitDefendera postanowili utrudnić życie nabywcom swojego produktu i wymagają otworzenia głównego okna programu w celu zablokowania wymiany danych z Internetem.

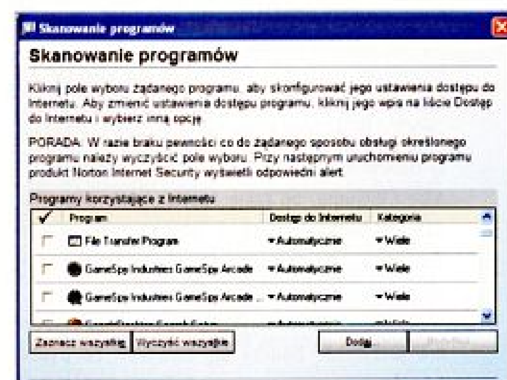
## Kiedy przyjdzie zaraza

Nie sposób zagwarantować, że firewall ochroni nas przed wirusami, robakami albo końmi trojańskimi. Łatwo przecież przywlec coś na dysk twardy, przenosząc dane w pamięci USB, otwierając jak popadnie wszystkie załączniki do poczty elektronicznej albo po prostu instalując programy. Musimy zatem założyć, że przez zaporę ogniową coś się przedrze albo zwyczajnie zostanie ona ominięta – i sięgnąć po jakąś aplikację antywirusową.

Standardowy, pełny skan wszystkich zasobów komputera to oczywistość, ale czasami przydaje się opcja szybkiej kontroli pamięci operacyjnej, Rejestru oraz plików startowych systemu operacyjnego. Zwróćmy zatem ponownie uwagę na Norton Internet Security – po wydaniu polecenia **QuickScan** aplikacja sprawdza wyłącznie procesy uruchomione w systemie oraz jego pliki startowe. Z kolei PC-cillin oferuje funkcje skanowania wybranych obiektów, takich jak dokumenty Worda lub Excela, zbiory używane przez aplikacje korzystające z Internetu, albo proponuje odnalezienie samych tylko makrowirusów.

Także użytkownicy pakietu Kaspersky Personal Security Suite mogą sięgnąć po narzędzie służące do wybiórczego badania peceta – wystarczy, że wywolają zakładkę **Ochrona** i kliknął pozycję **Skanuj obiekty**. W wyświetlonym oknie należy wskazać, które elementy komputera i systemu operacyjnego powinny zostać skontrolowane. Do wyboru mamy pamięć RAM, Rejestr, sektory startowe dysków, skrzynki pocztowe itp.

Skoro już mowa o poczcie, to pozostańmy jeszcze przez chwilę przy produkcie firmy Kaspersky Lab. Składa się on z trzech modułów (Kaspersky Anti-Virus, Kaspersky Anti-Hacker i Kaspersky Anti-Spam). Niewykluczone, że nabywca zestawu początkowo poczuje się zdezorientowany. O ile inne programy oferują oddzielny zestaw opcji związanych ze sprawdzaniem



**Norton Internet Security identyfikuje aplikacje łączące się z Siecią.**

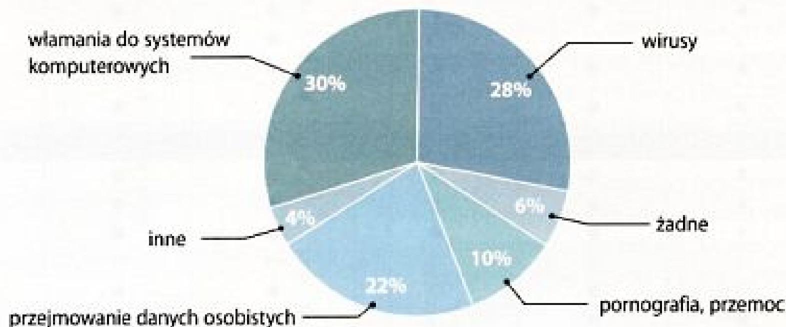
e-maili, o tyle w rosyjskiej aplikacji próżno szukać sekcji nazwanej „Zabezpieczanie poczty" (albo jakoś podobnie). Listy elektroniczne (zarówno odbierane, jak i wysyłane) są jednak skanowane. Trzeba tylko pamiętać, aby spośród predefiniowanych poziomów ochrony komputera w czasie rzeczywistym wybrać pozycję **Zalecany** lub **Maksymalny**.

Na koniec wypada napisać choćby kilka słów o całkiem nowym zjawisku – rootkitach (patrz: **CHIP 3/2006, 114**). Przypomnijmy, że same z siebie nie stanowią one szczególnego zagrożenia dla komputera, lecz są raczej tylko narzędziem wspomagającym złośliwe oprogramowanie. Użytkownicy pakietu F-Secure Internet Security mają już jednak w menu podręcznym polecenie **Przeskanuj w poszukiwaniu rootkitów**. Nie oznacza to wcale, że pozostałe aplikacje z rootkitami sobie nie poradzą – ich autorzy powierzyli zadanie wyszukania wszystkich „bakcyli" modułom antywirusowym, choć nie wydzielili w menu osobnej pozycji poświęconej rootkitom.

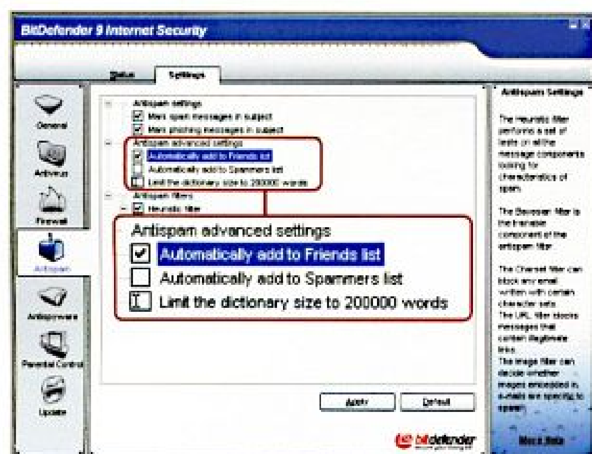
## Uprzejmie donoszę...

Oprogramowanie szpiegujące na pierwszy rzut oka wydaje się mniej groźne niż wirusy albo konie trojańskie, ale wszystkie pakiety pozwalają 112 »

## Najbardziej niepokojące zjawiska w Internecie



**Czego boją się internauci? W ubiegłym roku za największe zagrożenia uznawano włamania do komputerów i możliwość utraty poufnych informacji.**




**Moduł antyspamowy BitDefendera: możemy tu określić rozmiar słownika używanego do identyfikowania listów-śmieci.**

wykryć zainstalowany spyware. Problem w tym, że moduły odpowiedzialne za to zadanie nie są w stanie konkurować z darmową aplikacją Spybot – Search & Destroy. Na szczęście jej autorzy nie nakładają żadnych ograniczeń na użytkowników narzędzia i wolno po nie sięgnąć zarówno w domu, jak i w firmie. Krótko mówiąc, proponuję dozbroić pakiet typu Internet Security osobnym, zewnętrznym „łowcą szpiegów" – albo i kilkoma, bo takie aplikacje nie przeszkadzają sobie nawzajem. Z rady powinny skorzystać zwłaszcza te osoby, które zdecydowały się na zakupienie ZoneAlarm Security Suite'a.

Znalezienie na dysku „szpiega" to jeszcze nie wszystko. Zdarza się bowiem, że osobiście dzielimy się z innymi poufnymi informacjami. Jak zabezpieczyć się przed własną beztroską i nie podawać osobom postronnym numerów kart kredytowych, haseł do kont bankowych bądź serwerów pocztowych? Przede wszystkim trzeba pamiętać, że żadna poważna instytucja (na przykład bank) nie prosi o przekazywanie numerów PIN albo haseł za pośrednictwem e-maili. Jeśli jednak otrzymamy list namawiający nas do odwiedzenia jakiejś strony WWW i wpisania na niej „namiarów" karty płatniczej albo dokonania innej, równie podejrzanej czynności, byłoby dobrze, gdyby ktoś nas poinformował, że nadawca przesyłki nie jest osobą godną zaufania. Takie moduły antyphishingowe ma większość opisywanych pakietów. Podejrzane listy i witryny internetowe są identyfikowane dzięki bazom danych producenta programu.

Zwróćmy jeszcze uwagę na PC-cillina – on oferuje coś ekstra. Użytkownik aplikacji może mianowicie zdefiniować pewne ciągi liter i/lub cyfr (na przykład fragment numeru karty kredytowej), których przesłanie za pośrednictwem e-maila należy uznać za operację niebezpieczną. Kiedy uczulimy PC-cillina na to, że nasze hasło do serwera pocztowego brzmi „qawzdrw", a później spróbujemy wysłać komuś list zawierający taki ciąg znaków, zostaniemy ostrzeżeni, że ktoś prawdopodobnie wyłudza od nas poufne informacje. List nadamy dopiero wtedy, gdy potwierdzimy chęć przekazania zdefiniowanej frazy.

## Prosto do kosza

Skrzynka pocztowa zapchana sieczką – każdy to zna. Oczywiście zjawisko spamu samo w sobie nie stanowi jakiegoś zagrożenia, a tylko drażni, ale autorzy pakietów chroniących maszyny przed niebezpieczeństwami pochodzącymi z Sieci pomyśleli także o modułach służących do usuwania ze skrzynek niechcianej poczty. Takie narzędzie najczęściej potrafi obsłużyć wyłącznie Outlooka lub Outlook Expressa. W wypadku innych klientów poczty musimy albo bazować na wbudowanych w nie mechanizmach odsiewania śmieci, albo też własnoręcznie skonfigurować klienta e-mailowego.

Kiedy przed rokiem prezentowaliśmy wyniki testu pakietów Internet Security (patrz: **CHIP 4/2005, 122**), ostrzegaliśmy potencjalnych nabywców ZoneAlarm Security Suite'a, że program co prawda został wyposażony w filtr antyspamowy, ale funkcjonalność tego narzędzia jest problematyczna. Aplikacja, wyświetlając osobne okienko, uczciwie informowała, że nie będzie odsiewała spamu w Polsce – i słowa dotrzymywała. Czy od tego czasu coś się zmieniło? Owszem: moduł do wykrywania niechcianej poczty jak nie działał, tak nie działa – ale obecnie już nie ostrzega o problemach, które napotkają polscy użytkownicy.

## Pakiety typu Internet Security

| | AntiVirenKit Internet Security | BitDefender 9 Professional Plus | F-Secure Internet Security | Kaspersky Personal Security Suite | McAfee Internet Security Suite 2006 | Norton Internet Security 2006 | Panda Platinum Internet Security |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Producent [http://]** | www.gdata.pl/ | www.bitdefender.com/ | www.f-secure.com/ | www.kaspersky.pl/ | www.mcafee.com/ | www.symantec.com/ | www.pandasoftware.com/ |
| **Cena** | 299 zł | 59 euro | 65 euro | 294 zł | 299 zł | 299 zł | 299 zł |
| **Program antywirusowy** | | | | | | | |
| Ochrona poczty elektronicznej (przych./wych.) | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● |
| Wykluczenia ze skanowania (pliki/foldery/maski) | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ○/○/○ | ●/●/● | ●/●/● |
| Harmonogram skanowania | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tworzenie własnych zadań | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Kwarantanna | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Skanowanie pojedynczych plików | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **Firewall** | | | | | | | |
| Predefiniowane poziomy zabezpieczeń | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Zestaw reguł dla popularnych programów | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| Reguły dla kierunku ruchu/aplikacji | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● |
| Blokowanie całego ruchu sieciowego | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Reguły czasowe | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| Kontrola bibliotek/plików wykonywalnych | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Definiowanie zaufanych obszarów sieci lub adresów IP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **Inne** | | | | | | | |
| Wykrywanie spyware'u | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Moduł antyspamowy | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Blokowanie wybranych witryn WWW | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Wykrywanie komputerów w sieci Wi-Fi | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Blokowanie wyskakujących okienek | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| Zarządzanie plikami cookie | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| Raportowanie stanu systemu | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Polska wersja językowa | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● |
| Pamięć RAM zajmowana przez program [MB] | 9 | 9 | 7 | 38 | 16 | 26 | 18 |

● – jest, ○ – nie ma

Doskonale prezentuje się natomiast narzędzie antyspamowe wchodzące w skład F-Secure Internet Security, choć na pierwszy rzut oka nie robi większego wrażenia. Wśród opcji konfiguracyjnych znajdziemy tu raptem import adresów z listy kontaktów Outlooka (lub Outlook Expressa). Nadawców tych możemy zaliczyć w poczet korespondentów pożądanych, a poza tym wolno nam ustalić domeny internetowe, z których listów otrzymywać nie chcemy. Niby zatem nic wielkiego, ale po ustawieniu średniego poziomu agresywności filtrowania moduł uczy się błyskawicznie. Użytkownicy klientów poczty innych niż Outlook/Outlook Express muszą tylko samodzielnie skonfigurować narzędzie do odsiewania spamu. Nie jest to trudne – wystarczy założyć folder, w którym wylądują przesyłki-śmieci.

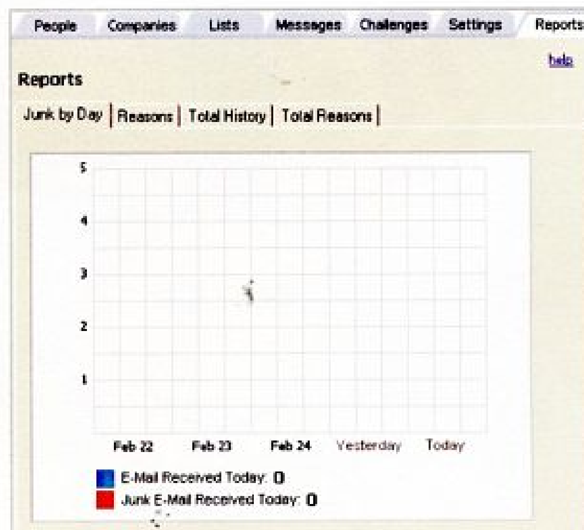
Nieco wcześniej znęcałem się nad BitDefenderem. Teraz jest okazja, aby go pochwalić: także on radzi sobie świetnie z niechcianą pocztą. Odpowiedni moduł dostępny w programie integruje się z Outlookiem i Outlook Expressem i oferuje zdecydowanie najwięcej opcji konfiguracyjnych. Oprócz filtrów heurystycznego i Bayesa mamy pod ręką funkcje usuwania lub akceptowania poczty zawierającej znaki azjatyckie lub cyrylicę, określania rozmiaru słownika wykorzystywanego podczas klasyfikowania listów itp.

## Ręce na kołdrę!

Nie zaszkodzi wspomnieć o jeszcze jednym składniku pakietów chroniących peceta przed sieciowymi zagrożeniami. Skoro internauci twierdzą, że negatywnym zjawiskiem związanym z Pajęczyną jest pojawianie się stron WWW propagujących przemoc i pornografię, zajmiemy się więc modułem kontroli rodzicielskiej.

Pakiety pozwalają na filtrowanie niepożądanych treści zamieszczanych w witrynach internetowych albo potrafią zablokować dostęp do wybranych stron. Do których? Zazwyczaj tych określonych przez producenta programu jako prezentujące treści mogące zaszkodzić dzieciom; samym użytkownikom także wolno wskazywać witryny nieodpowiednie dla najmłodszych.

W niektórych wypadkach da się także zablokować nawiązywanie połączeń z Internetem w określonych godzinach. Nabywcy McAfee Internet Security Suite'a odetną dostęp do Sieci w sposób dość wyrafinowany: podzielą użytkowników peceta na równych i równiejszych, a później wskażą, kto i kiedy ma prawo odwiedzać Pajęczynę.




**ZoneAlarm ma co prawda moduł antyspamowy, ale to narzędzie nie działa w Polsce.**

| | PC-cillin Internet Security 14 | Steganos Internet Security 2006 | ZoneAlarm Security Suite 2006 |
|---|---|---|---|
| | www.trendmicro.com/ | www.steganos.com/ | www.zonelabs.com/ |
| | 50 euro | 50 euro | 70 USD |
| | | | |
| | ●/● | ●/● | ●/● |
| | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● |
| | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● |
| | | | |
| | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ○ |
| | ●/● | ●/● | ●/● |
| | ● | ● | ● |
| | ○ | ○ | ○ |
| | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ● |
| | | | |
| | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ○ |
| | ● | ● | ● |
| | ● | ○ | ○ |
| | ○ | ○ | ● |
| | ○ | ○ | ● |
| | ● | ● | ● |
| | ○ | ○ | ○ |
| | 6 | 7 | 8 |

## Sęp niemile widziany

Wzrastająca popularność i malejące ceny urządzeń Wi-Fi powodują, że z jednej strony rośnie liczba domowych sieci bezprzewodowych, a z drugiej odnotowuje się coraz częstsze przypadki ataków na prywatne czy firmowe hotspoty i podłączone do nich maszyny. Nieraz przeprowadzenie ich jest o tyle łatwe, że użytkownikom radiowych kart i access pointów zdarza się zapominać o zabezpieczeniu transmitowanych informacji przynajmniej za pomocą szyfrowania WEP. Oczywiście taka „otwarta" sieć nie musi być wcale celem kogoś, kto chce przejąć nasze prywatne dane – ale czy nie drażni nas sytuacja, w której jakiś cwaniaczek, niezamierzający płacić za dostęp do Internetu, ordynarnie podpina się do naszego łącza?

Z samego tylko faktu, że opisywane w artykule pakiety pozwalają zdefiniować bezpieczne obszary sieci, wynika, iż programy poinformują nas o pojawieniu się pajęczarzy w naszym bezprzewodowym LAN-ie. Jednak czasami możemy liczyć na specjalne udogodnienia: w skład pakietu PC-cillin Internet Security wchodzi moduł służący do wykrywania maszyn podłączonych do domowej sieci bezprzewodowej. Znajdziemy go po wywołaniu okna **Network Security** i kliknięciu przycisku **Wi-Fi Intrusion Detection**. Mamy tutaj do wyboru dwie opcje: **Detect Now** (natychmiastowe sprawdzenie liczby maszyn wchodzących w skład sieci Wi-Fi) oraz wykrywanie w określonych odstępach czasu komputerów korzystających z łącza radiowego. W obydwu przypadkach jesteśmy informowani o adresach MAC znalezionych pecetów. Możemy zatem określić, czy nasza sieć naprawdę należy wyłącznie do nas, czy też dzielimy ją z innymi.

## Do sklepu

Wypadałoby podsumować tych kilka stron i wskazać, który pakiet najlepiej kupić. Zacznijmy od tego, co statystycznemu Kowalskiemu najbardziej będzie... przeszkadzało. Nie da się niestety ukryć, że niektóre aplikacje wyjątkowo mocno obciążają komputer. Ostatni wiersz w tabeli obok pokazuje dwa „najcięższe" zestawy: Kaspersky Personal Security Suite oraz produkt ze stajni Symanteca. Na pierwszy rzut oka 20–30 megabajtów zajmowanych w pamięci RAM nie wydaje się przerażającą liczbą, ale każdy, kto miał do czynienia z wymienionymi programami, wie, jak potrafią one spowolnić działanie peceta. Jeśli więc masz starszą maszynę i lubisz od czasu do czasu pograć, poszukaj czegoś innego. Nie dlatego, że aplikacje są złe – gdyby tylko kierować się ich funkcjonalnością, śmiało można je polecić każdemu. I gdyby tylko nie te megabajty... Równie sprawny w działaniu McAfee Internet Security Suite ma o wiele mniejsze wymagania i nie zamęczy niezbyt wydajnego peceta. Przydałby mu się tylko lepszy instalator, bo ten obecny sprawia kłopoty, jeśli w Windows zablokowaliśmy obsługę ActiveX. Proponuję ponadto zwrócić uwagę na F-Secure Internet Security albo PC-cillina. Nie będziesz narzekał: obydwa pakiety są wygodne w użyciu i prawie nie obciążają systemu.

A teraz z innej beczki: kategoria „Nie polecamy". Odradzam wydawać pieniądze na „kombajn" firmy Zone Labs. Jeśli jesteś użytkownikiem prywatnym, pozostań przy ich świetnym i darmowym firewallu. Gdy zdecydujesz się na cały zestaw, kosztujący 70 dolarów, to szybko dojdziesz do wniosku, że mogłeś o wiele lepiej zainwestować swoje pieniądze. ■

### Więcej informacji

**Metody unikania zagrożeń z Sieci**
http://www.ic3.gov/preventiontips.aspx




## Za pomocą Gadu-Gadu sprawdzisz pogodę w swoim mieście

# Wiadomości z Gadulca

Komunikator internetowy Gadu-Gadu może być również cennym źródłem wiedzy o pogodzie, imieninach czy wynikach lotto. Wystarczy, że do listy naszych kontaktów dodamy numer bota informacyjnego.

**Dariusz Nawojczyk**

Czasem najprostsze informacje bywają najcenniejsze. Wycieczka do Krakowa może się okazać zupełnym niewypałem, jeśli nie zabierzemy parasola, a przeoczenie imienin teściowej zaowocuje pestkami w jej popisowym cieście, które przygotowała „specjalnie" dla nas. Jak uniknąć takich wpadek?

Otóż wystarczy skorzystać z narzędzia, które niemal każdy ma pod ręką – Gadu-Gadu. Ale jak to zrobić? Odpowiedź jest prosta: dodajmy do listy kontaktów numer bota informacyjnego. Za jego pomocą w kilka sekund zdobędziemy wiedzę np. na temat pogody, imienin lub wyników losowania lotto.




**Infobot jest dostępny na liście naszych kontaktów. Zapytania wysyłamy za pomocą okna czatu.**

Infobot(www.infobot.pl)

Wieczorem (18.00-0.00)
zachmurzenie całkowite
Wiatr: 6 km/h
Temperatura: 0/3 °C
Śnieg: 2.3 mm
Ciśnienie: 980 hPa
Deszcz: 2.2 mm

Jutro:
zachmurzenie całkowite
Wiatr: 8 km/h
Temperatura: 0/5 °C
Śnieg: 0.1 mm
Ciśnienie: 984 hPa
Deszcz: 0.4 mm

Ja
angpol! car

Infobot
1 samochodowy
2 wagonowy
3 wóz
4 samochód
5 auto
6 wagon

Jednym z najpopularniejszych w Polsce jest Infobot o numerze 3217426. Kiedy już będziemy mieli go na liście dostępnych kontaktów (opis: www.infobot.pl), wystarczy wysłać do niego zapytanie, a w ciągu kilku sekund otrzymamy odpowiedź. Dla przykładu: po wpisaniu zapytania **imieniny!** otrzymamy listę imion osób, które świętują w danym dniu oraz dniu następnym.

### Naprawdę przydatny

To jednak nie wszystko. Infobot sprawdza się też świetnie w zadaniach, które najczęściej powierzamy np. serwisom WWW. I tak jeśli chcemy szybko sprawdzić jakieś hasło w słowniku polsko-angielskim, wpisujemy **polang! hasło**. Trudne wyrażenia rozjaśni nam słownik wyrazów obcych oraz Wikipedia, a niepewności odnośnie do pisowni polskich wyrazów – słownik ortograficzny. Infobot korzysta ze słowników przygotowanych przez PWN, możemy więc być pewni jakości dostarczanych przez niego informacji.

Najczęściej wpisywane w Infobota zapytania znajdziemy w ramce powyżej, a i tak nie wyczerpują one jeszcze listy wszystkich dostępnych poleceń i skrótów. Więcej znajdziemy na stronie projektu.

### Najpopularniejsze zapytania

**pogoda! miasto** – wyświetla informację o prognozie pogody dla podanego miasta,
**angpol! wyraz** – tłumaczy słowo z języka angielskiego na polski,
**polang! wyraz** – tłumaczy słowo z języka polskiego na angielski,
**frapol! wyraz** – tłumaczy słowo z języka francuskiego na polski,
**polfra! wyraz** – tłumaczy słowo z języka polskiego na francuski,
**niempol! wyraz** – tłumaczy słowo z języka niemieckiego na polski,
**polniem! wyraz** – tłumaczy słowo z języka polskiego na niemiecki,
**ort! wyraz** – sprawdza słowo w słowniku ortograficznym,
**sjp! wyraz** – sprawdza wyraz w słowniku języka polskiego,
**swo! wyraz** – sprawdza wyraz w słowniku wyrazów obcych,
**swb! wyraz** – sprawdza wyraz w słowniku wyrazów bliskoznacznych,
**wiki! hasło** – sprawdza hasło w Wikipedii,
**lotto!** – aktualne numery wylosowane w Dużym Lotku,
**imieniny!** – kto dziś obchodzi imieniny,
**imieniny! imię** – podaje, kiedy dana osoba obchodzi imieniny,
**e! liczba** – sprawdź, co jesz; informacje o związkach chemicznych w pożywieniu,
**waluty!** – aktualne kursy walut,
**waluty! liczba** – przelicza daną sumę pieniędzy według aktualnych kursów,
**tv!** – dzisiejsze hity w telewizji;
**tv! stacja** – program dla podanej stacji.

### Jak to działa

Do zrobienia własnego bota wystarczy system operacyjny zgodny ze standardem POSIX (Linux, BSD, Mac OS X, BeOS) i uruchomiony w nim Eksperymentalny Klient Gadu-Gadu. EKG pozwala na uruchamianie skryptów napisanych np. w Perlu lub Pythonie, które będą reagowały na przesłaną na nasz numer wiadomość. Oto cała tajemnica.

Wiem, bot informacyjny w Gadu-Gadu wydaje się banalny. No cóż, przyznam, że nie traktuję go w kategoriach najlepszego oprogramowania roku. Sugeruję jednak, by każdy popracował z Infobotem przez tydzień, a później oszacował, ile czasu w ten sposób zaoszczędził... ■

### Więcej informacji

**Polski bot informacyjny dla Gadu-Gadu**
http://www.infobot.pl/
**Eksperymentalny Klient Gadu-Gadu**
http://dev.null.pl/ekg/

## Przeglądarki WWW




### Netscape 8.1

**Cena: freeware**

- \+ mechanizm antyspyware'owy, antyphishingowy, antyadware'owy, rozbudowane opcje personalizacji ustawień, nowatorski interfejs, obsługa RSS-ów, profile użytkowników
- − brak polskich odpowiedników niektórych usług, brak polskiej wersji językowej

→ Od jakiegoś czasu nie opuszczało mnie przekonanie, że Netscape został skazany na porażkę. A to dlatego, że rynek jest opanowany przez darmową Operę, naszpikowanego funkcjami Firefoksa i Internet Explorera (na razie w wersji 6, ale – jak wiemy – nadciąga już jego następca). Zatem w trakcie instalacji nowego Netscape'a 8.1 myślałem: i tak niczego ciekawego tutaj nie znajdę. Tymczasem niespodzianka! Kiedy uruchomiłem program, moim oczom ukazał się browser nowoczesny, ładny i świetnie wyposażony.

### Na dwa engine'y

Nowym elementem przeglądarki jest Centrum bezpieczeństwa. Pozwala ono np. na określenie naszego poziomu zaufania dla danej strony WWW, blokowanie pochodzących z niej pop-upów, cookies, skryptów JavaScript, kontrolek ActiveX oraz wybór sposobu renderowania strony (bazujący na engine'ie Internet Explorera lub Firefoksa). Wprowadzono również moduł ochrony przed witrynami phishingowymi: program ostrzega nas, kiedy próbujemy wejść na taką stronę (baza groźnych adresów URL jest domyślnie aktualizowana co godzinę). Ale to nie koniec. Nowy Netscape oferuje unikatową funkcję skanowania naszego komputera w poszukiwaniu spyware'u i adware'u. Moduł ten jest również aktywny w trakcie surfowania i ostrzega nas, kiedy dana witryna próbuje przemycić na naszą maszynę niebezpieczne oprogramowanie. Również w tym wypadku czarne listy spyware'u są stale aktualizowane. Centrum bezpieczeństwa jest bardzo łatwe w zarządzaniu, a każdy moduł możemy wywoływać z Pola systemowego – to coś, co wyróżnia Netscape'a na tle innych przeglądarek.

### Wpuszczony w kanał

Kolejnym udoskonaleniem aplikacji jest mechanizm obsługi RSS-ów. Jeżeli w danej witrynie znajdują się kanały informacyjne, Netscape wyświetla pomarańczową ikonę w Pasku adresu. Po jej kliknięciu przeglądarka wygeneruje stronę HTML z wiadomościami. Możemy też zapisać ją jako zakładkę, a Netscape będzie uaktualniał zawarte w niej informacje za każdym razem, gdy zechcemy do niej wrócić. Moduł RSS jest dość prosty, lecz w zupełności wystarczy do typowych zastosowań.

Wyszukiwanie informacji w przeglądarce ułatwiono nam do maksimum. Znajdziemy tu pole pozwalające na wpisanie frazy i znalezienie jej w wyszukiwarkach z poziomu programu. Ale pole to może też być punktem wyjścia dla poszukiwań prowadzonych w zasobach naszego komputera. Wystarczy wybrać rodzaj mechanizmu wyszukiwawczego (w tym wypadku Desktop Search).

### Nie dla każdego

Netscape prezentuje wiele dodatkowych informacji. Znajdziemy tu opcję informowania o pogodzie, filmach wyświetlanych w kinach naszego miasta, mapy, wyszukiwarkę yellow pages czy produktów w sklepie internetowym. Niestety, większość udogodnień jest kierowana raczej do użytkowników ze Stanów Zjednoczonych. Warto jednak zwrócić uwagę na sposób prezentowania wszystkich tych funkcji. Otóż zastosowano tu mechanizm przełączania między różnymi paskami narzędzi. Jednym przyciskiem zmienimy kategorię z Personal (gdzie znajdują się m.in. zakładki) na Local (tam znajdziemy mapy i prognozę pogody), a później na News. Co więcej, możemy dodawać własne paski narzędzi i umieszczać na nich zakładki etc. To kolejny ciekawy pomysł, którym mogą się pochwalić tylko twórcy Netscape'a.

Najnowszy Netscape pozwala na utworzenie odrębnych kont użytkowników i określenie dla nich np. listy stron dostępnych lub niedostępnych. To bardzo pożyteczna funkcja, szczególnie gdy chcemy ograniczyć pole internetowych poszukiwań np. naszym milusińskim. Netscape 8.1 zawiera jeszcze wiele innych ciekawych modułów, wśród których znajdziemy klienta poczty elektronicznej, menedżera haseł czy funkcje importu danych z innych browserów. A wszystko to działa szybko i sprawnie.

Doskonale zdaję sobie sprawę, że czasem trudno jest nam przesiąść się z jednej przeglądarki na inną. Sam jestem bardzo przywiązany do popularnego Firefoksa. W tym wypadku szczerze jednak sugeruję choćby wypróbowanie nowego Netscape'a. Może się okazać, że będzie to nasz ulubiony browser. **Dariusz Nawojczyk**




**Netscape 8.1 wyświetla w postaci stron WWW wiadomości pochodzące z kanałów RSS.**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Windows 98 SE/Me/2000/XP; ok. 35 MB miejsca na dysku |
| **Producent:** | www.netscape.com |

## Telefony komórkowe




### Nokia 6270
**Cena: 1550 zł**

+ duży i czytelny ekran, łatwy dostęp do funkcji, dwumegapikselowa matryca aparatu, obsługa EDGE'a, odtwarzacz multimediów, rozbudowany organizator
− słaba antena radiowa, sporadyczne restarty

→ Pierwsze wrażenie w zetknięciu z najnowszą Nokią 6270 jest bardzo pozytywne. Urządzenie świetnie leży w dłoni i wystarczy tylko lekki ruch kciuka, by dostać się do klawiatury. Duży wyświetlacz TFT sprawia, że menu telefonu jest czytelne, przejrzyste i po prostu ładne.

Test telefonu zacząłem od sprawdzenia możliwości zintegrowanej kamery z dwumegapikselową matrycą oraz fleszem i funkcją pięciokrotnego zoomu cyfrowego. Dzięki takim parametrom udało mi się uzyskać całkiem przyzwoitej jakości zdjęcia.

Za pomocą Nokii 6270 nagramy też film wideo – jego długość zależy od pojemności karty miniSD, w którą wyposażyliśmy aparat (standardowo 128 MB). Miłośników multimediów ucieszą też stereofoniczne radio FM oraz aplikacja odtwarzającą pliki MP3, MPEG-4 i AAC. Muzyki możemy słuchać za pomocą dołączonego do telefonu zestawu słuchawkowego lub wbudowanego w aparat głośnika. Z jakością radia bywa różnie – odniosłem wrażenie, że antena telefonu nie jest zbyt czuła. Za to Odtwarzacz muzyki jest ciekawym narzędziem, które pozwala np. na odsłuchiwanie playlist (wcześniej przygotowanych na pececie za pomocą dołączonej do zestawu aplikacji Nokia PC Suite) czy korekcję tonalną utworów. Jego zaletą jest również opcja odtwarzania transmisji strumieniowych.

Ale jeśli ktoś myśli, że Nokia 6270 to tylko obiekt westchnień gadżeciarzy, jest w błędzie. Jedno spojrzenie na opcje zgromadzone na zakładce Organizator daje pewność, że aparat ten jest również świetnym narzędziem pracy. Znajdziemy tam np. Kalendarz z możliwością dodawania notatek i ustawiania czasu przypomnienia czy też Listę spraw, pozwalającą na definiowanie zadań. Oprócz tego w menu Aplikacje wyszukamy narzędzia do konwertowania walut, rozbudowany kalkulator i program umożliwiający ustawienie strefy czasowej dla telefonu i śledzenie zmian czasu w różnych częściach świata.

Nokia 6270 pozwala na swobodne korzystanie z przeglądarki stron WWW (obsługującej też XHTML) czy profesjonalnego klienta pocztowego, który umożliwia odbierania załączników. Przyznam, że byłem bardzo mile zaskoczony sprawnością działania obu tych narzędzi.

Łączność z urządzeniami zewnętrznymi zapewnia moduł Bluetooth, podczerwieni oraz port USB. Po zainstalowaniu aplikacji Nokia PC Suite i podłączeniu aparatu za pomocą którejś z metod będziemy mogli zgrywać zdjęcia i filmy, tworzyć własne playlisty, edytować książkę kontaktów, a także synchronizować odebraną pocztę między telefonem i Outlookiem.

Dla kogo jest ten telefon? Tylko dla osób, które mają „jedyne" 1500 zł na zbyciu. Nokii 6270 do smartfonu jeszcze trochę brakuje, ale oferuje ona wszystkie te funkcje, z których przeciętny użytkownik będzie korzystał na co dzień. I to w zupełności wystarczy. Na dodatek telefon ten ma swój styl i wzbudza powszechną zazdrość...

**Dariusz Nawojczyk**

| | |
|---|---|
| **Dane techniczne:** | GSM 850, GSM 900, GSM 1800 i GSM 1900, transmisja danych EDGE'a (klasa 10; 236,8 Kb/s) oraz GPRS-u (klasa 10; 62,4 Kb/s) |
| **Producent:** | www.nokia.pl |

## Zapory ogniowe




### Outpost Firewall Pro 3.5
**Cena: 160 zł**

+ moduł antyspyware'owy, ochrona danych osobistych, wykrywanie ataków, system dystrybucji reguł
− błędne wykrywanie niektórych ataków

→ Do skutecznej ochrony komputera najwygodniej zastosować tak zwany pakiet bezpieczeństwa internetowego. W takim kompleksowym zestawie aplikacji zazwyczaj znajdziemy przynajmniej program antywirusowy oraz firewalla. Coraz częściej dołączane są też narzędzia antyspamowe i antyszpiegowskie. Czy jednak programy typu wszystko w jednym są najskuteczniejsze? Niekoniecznie. Od lat używam Outpost Firewalla Pro ze względu na fakt, że mogę być pewien, iż jego twórcy skupili się na jednym aspekcie bezpieczeństwa, i wierzę, że ma to swoje odbicie w jakości ich produktu. Jednak pojawienie się wersji 3.0 zaburzyło ten obraz, jest w niej bowiem niezbyt skuteczna wtyczka antyspyware'owa.

Obecnie udostępniono nowe wydanie 3.5, postanowiłem więc sprawdzić, czy poprawiono tę funkcję. Dodatek antyszpiegowski nadal budzi jednak mieszane uczucia. W codziennej pracy okazało się, że aplikacja wykryła szkodliwe programy, którymi zainfekowałem komputer, ale jej reakcja na to nie zawsze była błyskawiczna. Czasem wystarczyło uruchomić spyware, by ten został natychmiast namierzony przez Outposta. Niestety, innym razem, aby program wykrył schowanego w systemie „szkodnika", niezbędne było uruchomienie skanowania na żądanie. Należy jednak podkreślić, że końcowy efekt był zawsze ten sam – złośliwy dodatek trafiał do kwarantanny i mogłem go usunąć z dysku jednym kliknięciem myszą.

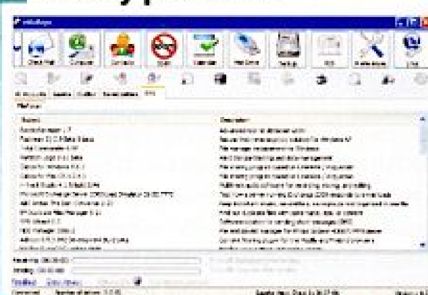
Kolejną nowością w opisywanym programie jest moduł wykrywania internetowych ataków. Potrafi on dostrzec np. skanowanie portów naszego komputera i zablokować intruza na określony czas. Wśród rozpoznawanych niebezpieczeństw są ataki, które grożą nam ze strony innych użytkowników LAN-u. Jest to szczególnie ważne dla osób korzystających z sieci osiedlowych, którzy często są atakowani przez sąsiadów-hakerów. Niestety, pomimo wielu zalet tego modułu czasem zachowywał się on enigmatycznie. Okazywało się, że mój komputer jest bowiem atakowany na przykład przez... samego siebie, tyle że poprzez drugi interfejs sieciowy. Zdarzyło mi się też usłyszeć charakterystyczny dźwięk wykrycia ataku podczas przesyłania plików usługą FTP.

Predefiniowane reguły dla znanych aplikacji to już standard. Zawsze jednak znajdzie się program, którego nasza zapora nie zna. By uniknąć takich sytuacji, w Outpoście wprowadzono system dystrybucji ustawień. Jeśli się zgodzimy, wszystkie nasze reguły są wysyłane do producenta, tam przeglądane przez ekspertów, a następnie dystrybuowane do użytkowników. Gdy użyjemy aplikacji znanej naszej zaporze ogniowej, pojawi się tylko dymek ze stosowną informacją. Dzięki temu liczba sytuacji, w których wymagana jest interwencja użytkownika, znacznie spadła. Zmniejszyła się ona też dzięki dokładniejszej kontroli używanych przez nas aplikacji – rzadziej dowiadujemy się, że jakiś moduł się zmienił. Outpost wykrywa również uruchomienie jednej aplikacji przez drugą, co może zapobiec np. wykorzystaniu przez konia trojańskiego zaufanego Explorera.

Wersja 3.5 Outposta nadal wymaga od użytkownika minimum inteligencji, ale nagrodą za to jest bezpieczeństwo komputera. **Marcin Nowak**

| | |
|---|---|
| **Wymagania:** | Windows 9x/Me/NT 4.0/2000/XP, ok. 27 MB na dysku |
| **Producent:** | www.agnitum.pl |

## Klienty pocztowe



### eMailaya 1.6.5

**Cena: freeware**

+ możliwość wykorzystania konta pocztowego do składowania danych, backup w bezpiecznym miejscu, brak konieczności instalacji, przesyłanie notatek głosowych
- niezbyt wygodny interfejs, słaba funkcja antyspamowa

→ Pytanie „Do czego służy klient poczty elektronicznej?" jest z gatunku retorycznych. W wypadku eMailai nabiera ono jednak innego wymiaru. Program wyposażony jest bowiem w kilka dodatków, które... okazują się ciekawsze od głównej aplikacji.

EMailaya realizuje wszystkie typowe funkcje: obsługuje wiele kont, pozwala pisać po polsku itp. Interfejs aplikacji wyróżnia się nieco nietypowym układem i choć trudno o zarzut, że jest on niewygodny, to trzeba się do niego przyzwyczaić. Podczas pracy zauważyłem pewną (moim zdaniem) niedogodność. Otóż w trakcie sprawdzania, czy na koncie jest nowa poczta, odczytywane są tylko nagłówki. Pobieranie całej zawartości wiadomości następuje na żądanie. Wysyłanie listów też odbywa się na raty: naciskamy Wyślij, ale przesyłka, zamiast pędzić do adresata, trafia do folderu Outbox, a wysyłana jest z kilkusekundowym opóźnieniem.

Dlaczego opisuję ten program, skoro mam do niego zastrzeżenia? Jest to bowiem ciekawe narzędzie do... backupu. Tak, aplikacja ta pozwala wykorzystać olbrzymie skrzynki pocztowe, oferowane teraz za darmo, jako miejsce składowania danych. Dzięki funkcji MailDrive na konto e-mail możemy wysłać dowolny plik. Funkcja backupu pozwala czynność tę zautomatyzować i składować tam wybrane zbiory lub foldery (automatycznie kompresowane) codziennie, co tydzień lub co miesiąc. Każda kopia ma w nazwie datę i godzinę, więc łatwo się w nich rozeznać. Nie mamy do dyspozycji backupu przyrostowego, ale w końcu funkcja ta to tylko dodatek do programu pocztowego. Gadżetów w eMailai jest więcej – krótkie notatki, przypominające nam o sprawach do załatwienia, i czytnik RSS. Nie polecam eMailai jako programu pocztowego, ale funkcja MailDrive wystarcza, bym zatrzymał tę aplikację na dysku. **Marcin Nowak**

**Wymagania:** Windows 9x/Me/2000/XP, ok. 1 MB na dysku
**Producent:** www.emailaya.com

## Komunikatory internetowe




### Gaim 2.0.0 Beta 2

**Cena: freeware (GPL)**

+ duże możliwości konfiguracji, dostępny dla wielu OS-ów, w tym Windows i Linuksa
- problemy z importem kontaktów Gadu-Gadu

→ Gaim to komunikator internetowy znany użytkownikom systemu Linux. Program ten od dość dawna rozwijany jest również w wersji dla Mac OS-u X oraz Windows. Podobnie jak popularna Miranda, Gaim jest tzw. multikomunikatorem obsługującym między innymi sieci Gadu-Gadu, ICQ, AIM-a, Jabbera czy też MSN Messengera. Dlatego korzystając z tego programu, bez problemów możemy w jednym oknie na osobnych kartach komunikować się ze znajomymi używającymi różnych sieci. Gaim poza czatowaniem pozwala również na przesyłanie plików, informowanie o statusie czy też wzbogacanie rozmów emotikonami. Gdy w systemie zainstalujemy moduł Aspella, to pisząc wiadomości, unikniemy błędów ortograficznych czy też literówek – na bieżąco sprawdzana będzie pisownia wyrazów.

Najnowsze stabilne wydanie 1.5 aplikacji zawiera w stosunku do poprzednich wersji wiele usprawnień związanych głównie z obsługą protokołów. Natomiast odmiana 2.0.0 Beta 2, pomimo że na pierwszy rzut oka niewiele różni się od 1.5, też ma ważne modyfikacje. Dla przeciętnego użytkownika najciekawszą opcją mającego wkrótce mieć swoją premierę wydania 2.0 będzie moduł komunikacji audio-wideo, pozwalający na przeprowadzenie tele- i wideokonferencji.

Obok wielu zalet Gaima zauważyłem również pewne niedogodności. Otóż o ile import kontaktów z serwera ICQ przebiegł bez najmniejszych problemów, to pomimo licznych prób ta sama operacja nie chciała działać w wypadku protokołu Gadu-Gadu. Należy także zauważyć, że wydanie Gaima dla Windows, pomimo że oficjalnie wspierane przez twórców multikomunikatora, nie robi tak dobrego wrażenia (głównie za sprawą niestabilnego działania). Edycja programu dla Pingwina działała bez takich problemów. Dlatego też, dopiero jeśli wspomniane błędy zostaną usunięte z aplikacji, będę się zastanawiał nad porzuceniem dotychczas używanej przeze mnie Mirandy. **Krzysztof Sokołowski**

**Wymagania:** Linux/Windows 9x/2000/XP, zainstalowana biblioteka GTK+ 2.x, ok. 10 MB na dysku
**Strona projektu:** gaim.sourceforge.net

## Czytniki RSS



### GreatNews 1.0 Beta (Build 360)

**Cena: freeware**

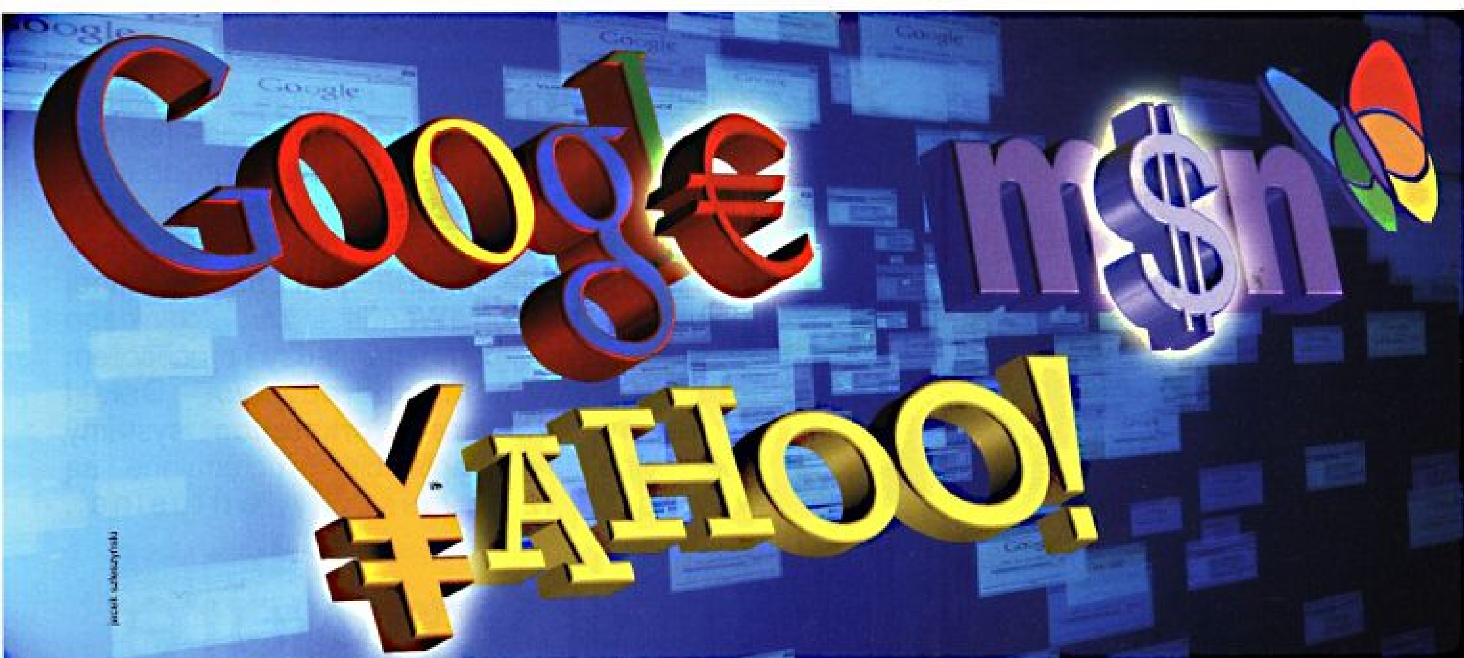
+ szybkość działania, bogaty zestaw funkcji
- brak Pomocy

→ GreatNews to jeden z wielu czytników kanałów RSS. Dlaczego akurat ta aplikacja zwróciła moją uwagę? Z kilku powodów. Po pierwsze, jest darmowa. To oczywiście jeszcze za mało, by się nią zachwycać. Po drugie, na uwagę zasługuje szybkość działania. Wydawać by się mogło, że trudno w czytniku RSS coś jeszcze usprawnić – wszakże jego działanie polega głównie na pobraniu z Internetu paru kilobajtów tekstu i wyświetleniu go w odpowiedniej formie. Mimo to w porównaniu z konkurencyjnymi produktami zauważyć można żwawsze zachowanie naszego bohatera – zwłaszcza że domyślnym formatem wyświetlania newsów nie jest tryb znany z klientów poczty, gdzie każda informacja to osobna pozycja na liście. GreatNews prezentuje całą stronę wiadomości, sformatowanych tak, by przypominała np. stronę z gazety. Do wyboru mamy sześć różnych stylów formatowania, a oprócz tego dostępny jest także wspomniany przed chwilą tryb klasyczny.

Ogromną zaletą jest zintegrowana przeglądarka WWW, obsługująca przeglądanie w zakładkach i wyposażona w blokadę wyskakujących okienek. Można ją tak skonfigurować, że klikane przez nas odnośniki otwierają się w osobnych zakładkach i na dodatek w tle. Unikamy w ten sposób przełączania się między panelami – najpierw bowiem wyszukujemy interesujące nas wiadomości, a dopiero później przeglądamy otwarte w międzyczasie strony. Lista funkcji jest naturalnie znacznie dłuższa – wyszukiwanie tekstu we wszystkich wiadomościach, filtrowanie newsów, integracja z witryną Del.icio.us, import i eksport subskrybowanych kanałów czy nawet dość egzotyczna statystyka kanałów, informująca o tym, w której witrynie ukazało się najwięcej wiadomości itp.

Dodajmy jeszcze, że aplikacja jest często uaktualniana, autorzy szybko reagują na prośby użytkowników, a brak Pomocy zastąpić można przeglądaniem forum (w języku angielskim). Wniosek nasuwa się jeden: GreatNews to great program! **Marcin Meszczyński**

**Wymagania:** Windows 9x/Me/2000/XP, ok. 5 MB na dysku
**Producent:** www.curiostudio.com




**MSN zamierza dzielić się zyskami z użytkownikami serwisu**

# Szukaj i zarabiaj

Bill Gates twierdzi, że już wkrótce serwisy wyszukiwawcze zaczną dzielić się przychodami ze swoimi użytkownikami. W przyszłym roku Microsoft zacznie pracę nad mechanizmami umożliwiającymi płacenie internautom za korzystanie z witryny MSN. Czy to rękawica rzucona firmie Google?

**Maciej Laskus**

W 2004 roku na reklamę w wyszukiwarkach wydano prawie cztery miliardy USD, co stanowi już dziewiątą część pieniędzy przeznaczanych rocznie na telewizyjne spoty. Wszystkie znaki na niebie i ziemi mówią też, że tendencja wzrostowa się utrzyma. Nie dziwi więc fakt, że Bill Gates zabrał się do obliczeń. Oszacował on, że dzięki wpływom z reklamy (które są oczywiście uzależnione od liczby osób odwiedzających daną witrynę) Google na jednym użytkowniku zarabia około 50 dolarów rocznie. „Firma ta uważa, że nie ma żadnej konkurencji, dlatego też nie dzieli się tymi pieniędzmi z internautami" – stwierdził właściciel Microsoftu w wywiadzie dla serwisu Computing.co.uk. Co więcej, Gates nie ograniczył się do moralnej oceny konkurenta. Zapowiedział, że jego firma już w przyszłym roku rozpocznie pracę nad mechanizmami, które umożliwią płacenie internautom za korzystanie z wyszukiwarki MSN. W ten sposób Microsoft stawi czoła sieciowemu potentatowi.

Jak to będzie wyglądało, na razie nie wiadomo. Można przypuszczać, że chodzi o tzw. mikropłatności. Przy każdym skorzystaniu z wyszukiwarki system naliczałby internaucie drobne sumy, zapewne dziesiąte części centa. Byłyby one na bieżąco gromadzone na specjalnych kontach i – z chwilą osiągnięcia wyznaczonej kwoty – wypłacane.

### Było, minęło

Wbrew pozorom pomysł nie jest ani nowy, ani rewolucyjny. Za przykład takiego przedsięwzięcia można uznać wyszukiwarkę SearchCactus, która oferuje swoim użytkownikom pieniądze nie tylko za wyszukiwanie, ale nawet za samą rejestrację (w USA i Kanadzie). Jeszcze inny pomysł mieli twórcy firmy Spedia, którzy chcieli płacić za to, że ktoś będzie oglądał reklamy umieszczane na ich stronach. Zaledwie kilka lat temu od takich firm roiło się w Sieci. Przez pewien czas cieszyły się one dużą popularnością, ale szybko pojawili się ludzie, którzy – dzięki specjalnemu oprogramowaniu umożliwiającemu oszukiwanie systemu – zarabiali nawet tysiąc dolarów miesięcznie.

Wraz z pęknięciem internetowej bańki okazało się, że reklamodawcom nie opłaca się generowanie sztucznego ruchu na swoich witrynach (uczestnicy takich programów wprawdzie klikali banery reklamowe, ale wcale nie interesowało ich, co znajduje się na docelowej stronie). Firmy opłacające internautów za klikanie banerów jeszcze istnieją, lecz liczba ich klientów stopniała.

### Ale kto to mówi

Czy opłacanie użytkowników ma sens? Chyba tak, bo teraz o wynagradzaniu internautów mówi najbogatszy człowiek świata i jeden z najbardziej wpływowych ludzi w branży komputerowej. To każe brać sprawę na poważnie. „Nigdy nie było usługi, która oferowałaby tak niskie koszty zmiany jednego usługodawcy na drugiego. Możesz skorzystać z Google'a, minutę później z MSN, a jeśli nie będzie Ci odpowiadał, znowu powrócić do Google'a. Wprowadzenie

**Pieniądze wydane na reklamę w Internecie w latach 2003 i 2004**

| | 2003 | | 2004 | |
|---|---|---|---|---|
| Źródło przychodu | mln USD | Udział w rynku | mln USD | Udział w rynku |
| Banery na stronach WWW | 1526 | 21% | 1829 | 19% |
| Sponsorowane witryny internetowe | 727 | 10% | 770 | 8% |
| Pozycjonowanie reklam na stronie WWW | 218 | 3% | 193 | 2% |
| Reklama interaktywna | 727 | 10% | 963 | 10% |
| Pozycjonowanie reklamy w wynikach wyszukiwania | 2543 | 35% | 3850 | 40% |
| Wyświetlanie list określonych produktów (np. na aukcjach) | 1235 | 17% | 1733 | 18% |
| Banery w newsletterach | 218 | 3% | 96 | 1% |
| Opłata dla serwisu, z którego nastąpiło przekierowanie | 73 | 1% | 193 | 2% |
| W sumie: | 7267 | 100% | 9626 | 100% |

Interactive Advertising Bureau

nowego adresu w przeglądarce nie kosztuje wiele" – uważa Gates. Tylko czy naprawdę te kilka dodatkowych centów zdecyduje o tym, że wybierzemy inną wyszukiwarkę? Trudno przypuszczać, aby ktokolwiek mógł zaoferować w Sieci na tyle atrakcyjne warunki finansowe, by internauci masowo zaczęli zmieniać swoje nawyki. W końcu mogą liczyć się również jakość wyszukiwarki i to, jak dużo czasu poświęcimy na proces odszukania interesujących nas informacji.

### Jak na BP

Należy pamiętać, że Bill Gates nie sprecyzował tego, w jakiej formie miałyby być przekazywane gratyfikacje. Jednak najbardziej prawdopodobne wydaje się wdrożenie systemów partnerskich podobnych do tych, które dzisiaj mamy na przykład na stacjach benzynowych. Niezależnie od tego czy zatankujemy benzynę, czy też kupimy kanapkę w bufecie na stacji, na nasze konto trafią punkty za udział w programie, a po osiągnięciu wyznaczonych pułapów punktowych odbierzemy nagrody.

MSN, Google, Yahoo! i wielu innych dostawców usług internetowych oferują na tyle szeroki wachlarz usług, że bez większych trudności mogliby wdrożyć tego typu programy. Niezależnie od tego, którą witrynę spod ich marki internauta by odwiedził, zbierałby punkty. Niewykluczone też, że wyszukiwarkowi potentaci mogliby skorzystać z usług wyspecjalizowanych firm. Dla przykładu: w Polsce takie usługi świadczy PayBack, który przyznaje punkty za pieniądze wydawane we współpracujących z nim serwisach z różnych branż (sklepów z odzieżą, księgarni, perfumerii czy serwisów aukcyjnych).

Andrzej Piotrowski, ekspert z Centrum im. Adama Smitha, przypuszcza, że formą gratyfikacji internautów może być darmowy dostęp do na ogół płatnych usług – możliwość obejrzenia wideoklipu, pobrania melodyjek do telefonu komórkowego itp. „To sytuacja, która przypomina dodawanie >>darmowego<< kubka do paczki kawy. Ale ponieważ użytkownik przeglądarki w odróżnieniu od miłośnika kawy nie płaci, to również oferowane prezenty będą raczej miały chwilową wartość" – ocenia ekspert.

### Pomysły cenniejsze od pieniędzy

Jeśli faktycznie dojdzie do „wyścigu na wydatki", polskie serwisy nie mają w tej konkurencji większych szans. „Wystarczy porównać roczną wartość użytkownika Google'a, którą Bill Gates szacuje na 50 USD, z maksymalnie kilkoma złotymi, na jakie NetSprint szacuje wartość jednego użytkownika w Polsce" – przyznaje Artur Banach, prezes firmy NetSprint. Dlatego jedyną bronią naszych rodzimych serwisów musi być pomysłowość ich twórców.

Mało znana wyszukiwarka Szukacz.pl oferuje to, czego nie mogą zaproponować zagraniczne serwisy. Odwołuje się do zawiłości gramatyki języka polskiego i wypełnia niewielką niszę rynkową, dając możliwość przeszukiwania dokumentów z uwzględnieniem fleksji. Wspomniany już NetSprint.pl zaproponował swoim użytkownikom konkurs. Po zarejestrowaniu się za każde przeprowadzone wyszukanie przyznawane są punkty. Jeśli pod koniec tygodnia internauta zbierze odpowiednią ich liczbę, otrzymuje od firmy zadanie konkursowe. Tym, którzy rozwiążą je najlepiej, przyznawane są nagrody.

### Globalny PR

Microsoft coraz wyraźniej czuje na karku oddech Google'a. Szefowie firmy, do której należy najpopularniejsza wyszukiwarka świata, tryskają pomysłami i nieustannie rozszerzają zakres swojej działalności. Coraz częściej wkraczają na pola, w których nieuniknione jest starcie z gigantem z Redmond (krążą plotki np. o przeglądarce internetowej, nad którą ma pracować Google). Zresztą konkurencja między tymi firmami już trwa (wyszukiwarka MSN należąca do Microsoftu kontra Google; wirtualne mapy Microsoftu kontra Maps.google.com) i na razie wygrywa w niej Google. Niewykluczone więc, że słowa Billa Gatesa mają zapewnić MSN ogólnoświatowy PR. „Sądzę, że płacenie użytkownikom za skorzystanie z konkretnej przeglądarki może zaistnieć jedynie jako doraźny chwyt reklamowy" – ocenia Andrzej Piotrowski.

Czy naprawdę powinniśmy się spodziewać, że będziemy opłacani za korzystanie z wyszukiwarek? A jeśli tak, to w jaki sposób? Tego po lekturze wywiadu z Billem Gatesem nie można być pewnym. Ale jedno nie ulega wątpliwości: jest to zapowiedź jeszcze silniejszej konkurencji między dwoma gigantami. I trzeba się z tego tylko cieszyć, bo na pewno skorzystamy na tym my – użytkownicy. ■

SearchCactus.com
November 17, 2005
My Account | Quick Cash | Help / FAQ
Get Free Cash!
Earn over $500 Free Cash Today!
SearchCactus.com pays you Cash
to sign up for great offers
searching the web
and referring friends!
Tell me more
Member Login
Email/Username
Password
Login
Password Problems?
It's Free!
Join Now & Get Paid $3
First Name
Email
Password
Confirm Password
Get new free cash offers via email.
Submit
US & Canada Only!
Featured Quick Cash Offers
Earn FREE Gas from Discover! » Get $25.00
Get 5 DVDs for $0.49 each! » Get $15.00
FREE Trial of eFax Plus! » Get $10.00
Get 12 CDs for the price of 1! » Get $10.00
Free $25 Wal-Mart Gift Card! » Get $8.00

**SearchCactus.com dopłaca internautom z USA i Kanady nie tylko za korzystanie z dostępnej na stronie wyszukiwarki, ale również za samą rejestrację w witrynie – trzy dolary piechotą nie chodzą.**

### To tylko marketing!



**Andrzej Piotrowski, ekspert z Centrum im. Adama Smitha.**

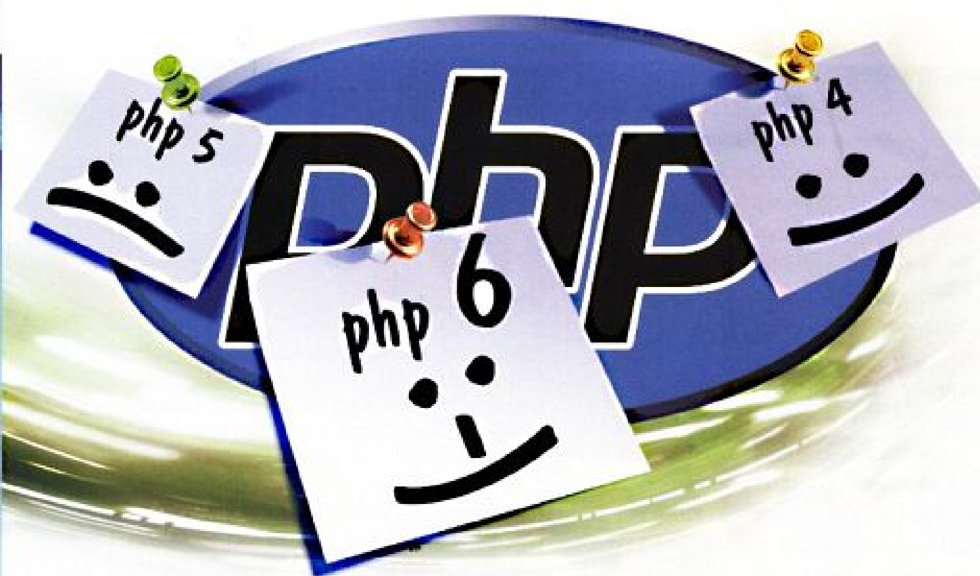
Potencjał, którego dopracował się Google, i jego ekspansja na wiele nowych obszarów branży IT prowokują do myślenia najmożniejszych animatorów elektronicznego biznesu. Z emocjonalnych wypowiedzi Billa Gatesa można wywnioskować, że szykuje się starcie lub przejęcie którejś z firm. Równie prawdopodobne jest jednak to, że rozwój wypadków nieco przerósł koncepcje strategiczne giganta i stąd ta nerwowość.

Konkurencja między np. Yahoo! i Google'em rozwija się nadal na zasadzie strategii „blue ocean" – wchodzenia na nowe terytoria, niezajęte jeszcze przez konkurencję. To problem dla Microsoftu, dla którego takie obszary zawsze były i są piętą achillesową. Wypowiedź Gatesa odczytuję więc bardziej jako prowokację, która ma pobudzić pozostałych graczy do podjęcia walki w znanych już obszarach „red ocean". Tu bowiem potencjał Microsoftu umożliwia zdobycie strategicznego odcinka rynku.

Mało prawdopodobne jednak jest, by konkurenci dali się na to złapać. Nie oczekiwałbym więc w przewidywalnej przyszłości w dosłownym sensie wypłacania gratyfikacji za korzystanie z wyszukiwarek.

### Więcej informacji

**Serwisy płacące internautom**
http://www.searchcactus.com/
http://www.spedia.net/
http://www.payback.pl/




Czekamy na nową edycję PHP

# Może szóstka?

Język PHP jest obecnie bodaj najpopularniejszym narzędziem służącym do tworzenia dynamicznych stron internetowych. Blisko półtora roku temu programiści otrzymali do rąk jego nową wersję, oznaczoną numerem 5. Wydanie to przyniosło sporo zmian i... kłopotów.

**Wojciech Kocjan**

Najpoważniejszym problemem „piątki" okazał się brak pełnej zgodności z PHP 4. Nic zatem dziwnego, że jeszcze dzisiaj na sieciowych serwerach króluje starsza odmiana języka. Fakt ten z pewnością mieli na uwadze deweloperzy, którzy 11 i 12 listopada ubiegłego roku dyskutowali w Paryżu na temat następnej, szóstej wersji PHP.

W spotkaniu wzięli udział m.in. przedstawiciele portalu Yahoo! oraz firm Zend i eZsystems. Najważniejsze ustalenia zostały spisane i udostępnione w postaci obszernego sprawozdania (patrz: ramka „Więcej informacji"). Dla potrzeb Czytelników przedstawię najważniejsze punkty tego dokumentu.

## Jazda na śmietnik!

Bez rewolucji – tak najkrócej da się skwitować plany dotyczące nowej wersji języka. Jego twórcy wyszli z założenia, że nadszedł czas stabilizacji, i nie planują wprowadzenia tak dużych zmian, jakie pojawiły się w PHP 5. Nie oznacza to, że poprawki będą miały charakter wyłącznie kosmetyczny. Język nadal ewoluuje: zostanie usprawniony i uwolniony od przestarzałych modułów.

Zacznijmy od elementów, które znikną z PHP. W szóstej wersji zabraknie dyrektywy **register_globals**. Od pewnego czasu była ona zresztą domyślnie wyłączona – korzystanie z **register_globals** prowadziło często do występowania w skryptach błędów związanych z bezpieczeństwem.

Zlikwidowany zostanie tzw. **safe_mode**. W założeniu miał on się przyczynić do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa serwerów, na których uruchamiane są skrypty PHP. Po uaktywnieniu trybu **safe_mode** można było np. sprawdzić, czy zapisywany na dysku plik ma tego samego właściciela co skrypt, który go utworzył. Niestety, powodowało to poważne ograniczenia, związane choćby z plikami umieszczonymi na serwerze przez użytkownika. Wielu usługodawców rezygnowało ze stosowania **safe_mode** – okazywał się on nie do zaakceptowania dla niektórych klientów.

W PHP 6 nie będą dostępne **magic_quotes**, dzięki którym wywoływana jest funkcja **addslashes()**. Co prawda takie udogodnienie pozwala automatycznie uzupełniać brakujące znaki ukośników w kodzie, ale autorzy aplikacji często sami stosują funkcję **addslashes()** w swoich skryptach. Dochodzi wówczas do powstania bałaganu – w programie pojawiają się zbędne znaki.

## Nie tylko czystki

Na razie mówiliśmy o „odchudzaniu" języka PHP. Pora przyjrzeć się temu, co zostanie doń dodane.

Zmieni się system PECL (PHP Extension Community Library), czyli zestaw dodatków wchodzących w skład w biblioteki PEAR (PHP Extension and Application Repository). Do jądra PHP będą włączone rozszerzenia **XML Reader** oraz **XML Writer**, dzięki którym odczytywane i zapisywane są pliki XML. Natomiast w drugą stronę (z jądra PHP do PECL) przeniesione zostanie rozszerzenie **ereg**, służące do obsługi wyrażeń regularnych. Standardem staną się teraz PCRE – wyrażenia regularne języka Perl.

W jądrze PHP 6 pojawi się rozszerzenie **Fileinfo**, które udostępnia informacje na temat formatu pliku (MIME-type), jego rozmiaru itp. Rozszerzenie to zostanie wprowadzone z powodu nie najlepszego działania obecnie używanej **mime_magicc0**.

## Skoki i klasy

Jednym z ciekawszych udogodnień oferowanych przez nową wersję PHP będzie instrukcja skoku, podobna do komendy **goto** znanej z innych języków programowania. Autor skryptu utworzy etykiety w wybranym miejscu kodu, a następnie będzie się do nich odwoływał, pomijając część programu. W PHP 6 skoki są realizowane dzięki instrukcji **break**, po której należy podać nazwę etykiety.

Nie oczekujmy natomiast wielkich zmian w dziedzinie programowania obiektowego. W aplikacjach będzie można korzystać z przestrzeni nazw (**namespaces**), takich jak w C++ czy Javie. Pozwolą one scalać kilka klas, do których programista odwoła się później za pomocą przedrostków.

Druga nowinka dotyczy zasad używania konstruktorów klas potomnych. Muszą one wywołać konstruktor klasy macierzystej, aby skrypt działał prawidłowo. Obecnie jednak PHP nie oferuje żadnego mechanizmu, który sprawdza, czy konstruktor klasy macierzystej został wywołany. Począwszy od szóstej wersji języka, taką kontrolę da się już przeprowadzić. W efekcie powinny zniknąć problemy z działaniem niechlujnie napisanych programów.

## Będzie łatwiej

Już na wstępie wspominałem, że wprowadzone do PHP 6 poprawki kojarzą się w gruncie rzeczy z zabiegami kosmetycznymi. Wydaje się jednak, że taki lifting może skłonić do przesiadki na nową wersję języka wszystkich tych, którzy woleli pozostać przy PHP 4 niż zainstalować piątą edycję pakietu. Najlepiej zapoznać się z nią już teraz. Migracja z „piątki" na „szóstkę" nie powinna stwarzać żadnych problemów, z kłopotami będą musiały się natomiast liczyć osoby korzystające ze starszych aplikacji. ■

## Więcej informacji

**Język PHP**
http://www.php.net/
**Sprawozdanie z konferencji PHP Meeting**
http://www.php.net/~derick/meeting-notes.html
**XML Writer**
http://pecl.php.net/package/xmlwriter/
**XML Reader**
http://pecl.php.net/package/xmlReader/
**Fileinfo**
http://pecl.php.net/package/Fileinfo/



**Bezprzewodowy dostęp do Internetu – to już działa!**

# Sieć jest wszędzie

Tak jak komórki stały się poważną konkurencją dla telefonii stacjonarnej, tak już teraz usługi 3G, oferowane przez operatorów sieci komórkowych, mogą stanowić zagrożenie dla tradycyjnych ofert dostępu do Sieci.

**Olga Szewczyk, Filip Zagórski**

Telefonia trzeciej generacji (3G) na dobre wkroczyła do Polski. Operatorzy nie licytują się już o to, kto pierwszy uruchomił 3G, ale starają się dostarczyć swoim klientom usługi najwyższej jakości. Postanowiliśmy sprawdzić, na jakim etapie jest wprowadzanie telefonii trzeciej generacji w naszym kraju i o czym trzeba wiedzieć, zanim dokonamy wyboru odpowiedniej dla siebie oferty.

## Zacznij od sprzętu

Przyglądając się oferowanym usługom 3G w Polsce, nie braliśmy pod uwagę aparatów telefonicznych. Testowaliśmy tylko karty PCMCIA umożliwiające korzystanie z dobrodziejstw telefonii trzeciej generacji na laptopach i komputerach stacjonarnych. Oczywiście urządzenia te wyposażone są w karty SIM, które możemy przełożyć do komórki obsługującej EDGE'a lub UMTS, ale Blue connect Ery, BusinessEverywhere Orange czy iPlus Plusa standardowo sprzedawane są jako usługi przeznaczone dla właścicieli notebooków.

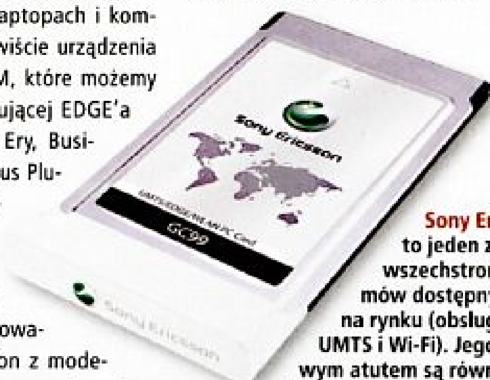
W skład każdego zestawu testowego wchodziły: zintegrowana karta PCMCIA marki Option z modemem GPRS/EDGE/UMTS i bezprzewodową kartą sieciową (WLAN) w standardzie 802.11b/g, karta SIM, instrukcja obsługi i płyta instalacyjna z aplikacją służącą do obsługi połączeń oraz sterownikami karty. Zacznijmy od tego, w co należy wyposażyć nasz komputer, jeśli chcemy korzystać z UMTS-u – od modemu.

## Jaką kartę wybrać

Wybór urządzenia jest ściśle powiązany z wyborem oferty, ponieważ każdy operator przygotował usługę w postaci kompletnego zestawu. Jeśli chcemy dysponować alternatywnym (innym od oferowanego przez usługodawcę) modemem, liczmy się ze sporym wydatkiem. Podobnie jak ma to miejsce w wypadku zakupu telefonu komórkowego, zwykle nie płacimy więc tyle, ile żąda producent, ale podpisujemy okresową umowę z operatorem i urządzenie otrzymujemy o wiele taniej. Promocyjne ceny kart zaczynają się od 100 złotych, co w porównaniu z kwotami „sklepowymi" – kształtującymi się na poziomie 1000 zł i więcej – powoduje, że korzystamy z szansy oszczędności. Jeśli jednak wciąż zastanawiamy się nad wyborem urządzenia, zwróćmy uwagę na następujące parametry:

▶ Obsługa Wi-Fi – jeśli nasz laptop jest wyposażony w kartę WLAN, to wybierzmy urządzenie, które nie ma tego interfejsu. Tak czy owak będziemy mieli możliwość korzystania z hotspotów operatora (gdy wykupimy odpowiedni abonament). Jeżeli jednak nie jesteśmy szczęśliwymi właścicielami „bezprzewodówki", to kupmy modem obsługujący sieci bezprzewodowe w standardzie 802.11b lub 802.11g. Zdecydowanie wybierajmy karty z 802.11g, które umożliwiają wyższą prędkość transmisji – 54 Mb/s w porównaniu z 11 Mb/s (802.11b).

▶ Zwróćmy też uwagę na szybkość, z jaką będzie działał EDGE. UMTS jest jeszcze w powijakach (dostępny jedynie w dużych miastach), EDGE natomiast działa już niemal w każdej miejscowości. Jeśli używamy karty obsługującej klasę 10, to będziemy mieli możliwość wykorzystania pełnej dostępnej prędkości EDGE'a – 247 Kb/s. Gdy jednak nasza karta wykorzystuje klasę np. 6, to przepustowość zostanie ograniczona do 177 Kb/s. Na szczęście taka sytuacja dotyczy tylko do zewnętrznych kart USB, a wszystkie dostępne obecnie karty PCMCIA będą działały z pełną prędkością.




**Sony Ericsson GC99 to jeden z najbardziej wszechstronnych modemów dostępnych obecnie na rynku (obsługuje EDGE'a, UMTS i Wi-Fi). Jego dodatkowym atutem są również niewielkie rozmiary.**

▶ Ergonomia – większość kart PCMCIA „wystaje" z naszego laptopa. Są jednak karty, które nie wystają bardziej niż centymetr, a to sprawi, że zapomnimy o tym, że nie mamy wbudowanego urządzenia.

▶ Możliwość wpięcia zewnętrznej anteny (mocowanej na pokrywie wyświetlacza) – pomaga w utrzymywaniu stabilnej transmisji podczas pobytu w miejscach, gdzie sygnał GSM nie jest najlepszy. Poprawia także jakość transmisji podczas przemieszczania się z dużą prędkością. Podróżując z zewnętrzną anteną, nie mieliśmy problemów z „rwaniem" transmisji np. na autostradzie.

## Oprogramowanie na medal

Do różnych usług dostarczane są odmienne aplikacje. Instalacja wszystkich programów przebiegła bezproblemowo (pamiętajmy, by najpierw „posadzić" w systemie aplikację, a później montować kartę). Zastrzeżenia można mieć do aplikacji Ery, która dostarczana jest w angielskiej wersji językowej. IPlus zaskoczył nas tym, że dodatkowo uruchamiał się anglojęzyczny instalator programu WinPcap, o którym nie wspominała instrukcja obsługi.

Nie zanotowaliśmy problemów ze stabilnością programów. Żaden ani razu nie uległ samoistnemu wyłączeniu czy też zawieszeniu – zwykle przekazywały dość jasne komunikaty dotyczące problemów z zasięgiem czy przełączeniami pomiędzy sieciami (przejście z GPRS na UMTS). IPlusowi zdarzało się jednak informować: „Nie udało się połączyć z Internetem. Kod błędu 619". Oprócz łączności z Siecią programy zapewniają również możliwość wysyłania i odbierania SMS-ów. W każdym mamy mniej (iPlus) lub bardziej (Blue connect) rozbudowane zestawienia, podsumowujące ilość przesłanych danych pakietowych. Jest to funkcja dość przydatna, gdyż każdy operator w zależności od taryfy ogranicza objętość możliwych do przetransferowania danych.



Jedynie w zestawie Orange otrzymaliśmy dodatkową antenę wzmacniającą sygnał. W wielu wypadkach (poza aglomeracjami, podczas szybkiego przemieszczania się) okazała się ona wielce przydatna.

Aplikacje Orange'a i Plusa mają dość efektowny, nowoczesny wygląd, ale oprócz wymienionych powyżej zalet nie oferują wiele więcej. Dostarczony wraz z kartą GlobeTrotter Mobility Manager firmy Option umożliwia za to skonfigurowanie parametrów QoS (Quality of Service), zarówno w wypadku dostępu do sieci UMTS, jak i GPRS. Zauważmy, że telefoniczne aparaty UMTS same są w stanie określić jakość, którą powinny uzgodnić ze stacją bazową, gdyż większość oprogramowania jest dostarczona przez producenta komórki i wstępnie skonfigurowana. W sytuacji gdy pracujemy z UMTS-em na laptopie, karta modemowa co najwyżej „domyśla się", z jakiego typu usługi korzystamy, a co za tym idzie, może nie wynegocjować odpowiedniej jakości połączenia. Ręczne sterowanie QoS nie jest przydatne ze względu na małą liczbę użytkowników 3G w Polsce, jednak z czasem może mieć to kluczowe znaczenie w ocenie jakości usług. Interesujący jest również fakt, że aplikacje Plusa i Ery nie zostały zablokowane na kartach innych operatorów. Po dodaniu alternatywnych 126»

## GPRS, EDGE i UMTS – jak to ugryźć

Przypomnijmy, iż system NMT (Nordic Mobile Telephone) – działający w czasach telefonów komórkowych o nieskromnych gabarytach – przyjęło się określać mianem telefonii pierwszej generacji (1G). Cyfrowy GSM, z którego korzystamy dziś, jest przedstawicielem drugiej generacji. Na początku istnienia standardu nie oferował on w ogóle możliwości transmisji danych. Później to się zmieniło i mogliśmy korzystać z przepustowości 9,6 Kb/s (CSD – Circuit Switched Data), z czasem 14,4 Kb/s (HSCSD – High Speed CSD), a w końcu 57,6 Kb/s. Kolejne wersje CSD były dostępne jedynie u niektórych operatorów (w Polsce tylko Plus oferuje HSCSD), a równolegle pracowano nad innymi technologiami.

Jedną z nich jest GPRS (General Packet Radio Service), który umożliwia transmisję danych na poziomie 53,6 Kb/s (teoretycznie 170 Kb/s) i z czasem stał się częścią standardu GSM. Następczynią GPRS-u (inna metoda modulacji) jest technologia EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution), często określana mianem 2,5G bądź 2,75G (wtedy GPRS traktowany jest jako 2,5G). EDGE umożliwia transmisję z maksymalną prędkością 384 Kb/s, w Polsce sieć oferuje maksymalną prędkość do 250 Kb/s, a realnie osiągane transfery są zbliżone do połowy tej wartości.

### Skok w trzeci wymiar

Krokiem milowym w dziedzinie transmisji danych w sieciach telefonii komórkowych jest technologia UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), która teoretycznie pozwala na transfer z prędkością 2 Mb/s. O ile w wypadku GPRS-u i EDGE'a polskie sieci już osiągają parametry zbliżone do maksymalnych, o tyle rodzima implementacja UMTS-u jest tylko namiastką jego możliwości.

Sieć budowana w Polsce działa z prędkością 384 Kb/s. EDGE wymagał wprowadzenia tylko drobnych modyfikacji do istniejącej technologii – UMTS natomiast całkowicie nowej infrastruktury i koncesji na korzystanie z innych częstotliwości. Pierwszą sieć 3G uruchomiono w Polsce pod koniec 2004 roku. Dziś UMTS jest oferowany przez Plusa w 11 miastach, a przez Erę i Orange – w czterech.

Aplikacja dostarczona z Blue connect pozwala na negocjację warunków transmisji w UMTS.

Różnica pomiędzy działaniem GSM a UMTS jest bardzo duża. GSM był początkowo projektowany jako system do transmisji głosu, a jedyną obsługiwaną formą transmisji pakietowej były SMS-y. Dopiero z czasem wprowadzono do standardu GPRS. Nie zmieniło to oczywiście samej architektury systemu. UMTS był od samego początku projektowany z myślą o transmitowaniu różnego rodzaju pakietów, a usługa transmisji głosu jest tylko jedną z wielu. W związku z tym wyszczególniono kryteria jakościowe:

▶ transfer delay requirement – wymagania dotyczące opóźnienia transferu,

▶ transfer delay variation – wymagania dotyczące odchyleń opóźnień transmisji,

▶ low bit error rate – zezwolenie na ewentualne błędy w transmisji,

▶ guaranteed bit rate – gwarancja minimalnej prędkości.

Ze względu na te kryteria dokonano podziału na następujące klasy jakości usług (Quality of Service class):

▶ conversational (konwersacyjne) – dla tych usług określone są restrykcyjne opóźnienia w transmisji pakietów (np. dla usług głosowych wynoszą one do 0,4 sekundy), nie mogą występować błędy w transmisji i muszą mieć gwarantowaną szybkość danych. Do tej klasy należą usługi VoIP, wideokonferencyjne i audiokonferencyjne.

▶ streaming (strumieniowe) – wymaga się tu gwarantowanej prędkości transmisji i nie zezwala na błędy. Do usług o tych parametrach zaliczamy przekazywanie mediów strumieniowych – transmisji audio i wideo,

▶ interactive (interakcyjny) – w wypadku przeglądania stron WWW czy korzystania z komunikatorów (tekstowych) możemy zezwolić na większe opóźnienia transmisji danych, nie wymagamy też gwarantowania stałej prędkości,

▶ background (w tle) – usługi o najniższym komunikacyjnym priorytecie wykonywane są w tle i nie muszą mieć zagwarantowanej szybkości transmisji, a opóźnienia pomiędzy przesyłanymi pakietami też mogą być spore. Do usług tego typu zaliczamy między innymi SMS-y i pocztę elektroniczną.

Powyższa hierarchia pozwala na efektywne wykorzystanie pasma przez stację bazową. Każde urządzenie podczas negocjacji zgłasza swoje zapotrzebowanie na fragment pasma. Stacja bazowa przydziela taką jakość usług, jaka jest potrzebna konkretnemu użytkownikowi. Dzięki temu radiowe zasoby nie są marnowane. Różnice można podsumować stwierdzeniem, że podział zasobów w sieciach GSM funkcjonuje na zasadzie: wszystkim po równo, a w UMTS – każdemu według potrzeb.

## Porównanie ofert bezprzewodowego dostępu do Internetu

| | Era | | Orange | | | Plus | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rodzaj usługi** | Blue connect data | | Twój Internet | | | iPlus | | SimData |
| **Opłata miesięczna** | 48,8 zł | 122 zł | 60 zł | 120 zł | 120 zł | 50 zł | 110 zł | 0 zł |
| **GPRS/EDGE/UMTS/hotspot** | ●/●/●/● | ●/●/●/● | ●/❍/❍/❍ | ●/●/❍/● | ●/●/●/● | ●/●/●/● | ●/●/●/● | ●/●/●/● |
| **Miesięczny limit transferu**[1] | 500 MB | 2 GB | 500 MB | 1 GB | 2 GB | 1 GB | 1 GB | nd. |
| **Opłata za 100 KB** | nd. | nd. | nd. | nd. | nd. | nd. | nd. | 3 gr |
| **Liczba darmowych SMS-ów w abonamencie/cena za SMS w sieci/cena za SMS poza sieć** | ❍/20 gr/20 gr | | ❍/20 gr/20 gr | | | 20/12 gr/ 24 gr | 50/12 gr/ 24 gr | ❍/12 gr/ 24 gr |
| **Cena jednominutowego połączenia telefonicznego** | 77 gr | | 1,5 zł | | | 1,22 zł | | 1,2 zł |
| **Czas, na jaki musimy podpisać umowę** | 24 miesiące | | | | | | | nd. |
| **Cena aktywacji w promocji** | 1,22 zł | | 0 zł | | | 50 zł | | nd. |
| **Cena aktywacji** | 120,78 zł | | 300 zł | | | 120 zł | | 120 zł |
| **Najtańsza karta PCMCIA, obsługująca EDGE (bez UMTS-u) w promocji** | 852,78 zł | 120,78 zł | 249 zł | 49 zł | nd. | 739 zł | 199 zł | nd. |
| **Najtańsza karta PCMCIA, obsługująca UMTS (również EDGE i GPRS) w promocji** | 974,78 zł | 364,78 zł | nd. | nd. | 199 zł | 949 zł | 149 zł | nd. |
| **Najtańsza karta PCMCIA poza promocją** | 1584 zł | | 2316 zł | 1462 zł | 1096 zł | 1599 zł | 649 zł | 1096 zł |

● – jest, ❍ – nie ma, nd. – nie dotyczy, 1) – po przekroczeniu limitu transferu jego szybkość jest ograniczana

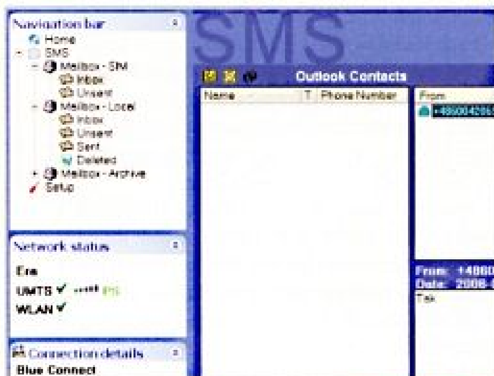
konfiguracji bez problemu obsługiwały urządzenia konkurentów.

Każda usługa była weryfikowana w różnych miejscach: w pociągu na trasie Wrocław–Warszawa i podczas jazdy samochodem na autostradzie Wrocław–Opole. Oprócz testów mobilnych sprawdziliśmy jakość połączeń w naszych mieszkaniach na dużych wrocławskich osiedlach (około 5 km od wrocławskiego Rynku) oraz na Politechnice Wrocławskiej (około 2 km od centrum).

### Testy w ruchu

Testy mobilne ze względu na raczkującą jeszcze infrastrukturę wypadły podobnie: korzystaliśmy z każdej sieci bez problemów, ale do dyspozycji mieliśmy jedynie GPRS. Mogliśmy sprawdzać i wysyłać pocztę elektroniczną oraz rozmawiać przez Gadu-Gadu. Największym mankamentem są zdarzające się „przestoje". Pomimo tego, że program wskazuje dobrą jakość połączenia GPRS, przesyłanie danych jest niestety powolne. Wynika to najprawdopodobniej z częstej zmiany stacji nadawczych, która następuje podczas jazdy z prędkościami powyżej 100 km/h.

Jeśli chodzi o ocenę mobilności, to wpłynąć na nią musi też liczba hotspotów udostępnionych przez operatora. W większości pakietów wraz z abonamentem dostajemy dostęp do WLAN-u. W hotspotach mamy możliwość osiągnięcia prędkości transferu 11 Mb/s, a nawet 54 Mb/s. O wiele istotniejszym parametrem jest to, jak dany hotspot jest podłączony do Internetu. Z tym bywa różnie, jednak realnie osiąganą prędkością w wielu tego typu miejscach są 2 Mb/s.



**Wszystkie aplikacje pozwalają wysyłać i odbierać tekstowe wiadomości SMS. Umożliwiają również synchronizację listy zapisanych kontaktów z Outlookiem.**

### I w miejscu

Na Politechnice mieliśmy doskonałą jakość połączenia z siecią UMTS. Download przy użyciu sieci wszystkich operatorów przebiegał z maksymalnymi prędkościami. Pokusiliśmy się wtedy o sprawdzenie, jak działa w tej sytuacji Skype. Nie zawiedliśmy się – jakość rozmowy była doskonała.

Byliśmy mile zaskoczeni tym, że sieć UMTS działa nie tylko w centrach dużych miast. Mieliśmy sygnał 3G w mieszkaniach na osiedlach sypialnych oddalonych od środka miasta – zarówno w iPlusie, jak i w Blue connect. Niestety, w tych samych miejscach nie doświadczyliśmy obecności 3G Orange'a. Mimo że zarówno Era, jak i Plus „rozpieszczają" nas zasięgiem swojej sieci, to nie jest to róża bez kolców. Sieć UMTS została zaprojektowana w ten sposób, że poszczególne rodzaje stacji nadawczych są przeznaczone do różnego typu zabudowy. Na obecnym etapie rozwoju, pomimo zasięgu na naszych osiedlach, usługa nie działa idealnie. Dostęp do niej był zależny od tego, w jakim punkcie mieszkań się znajdowaliśmy. Dzwoniliśmy na infolinię Ery, aby się upewnić, czy mamy w ogóle zasięg. Po otrzymaniu potwierdzenia zaczęliśmy przemieszczać się po mieszkaniu i rzeczywiście – w jednym z pokojów odnaleźliśmy obiecane 3G. Taki stan rzeczy wynika z tego, że nie zostały jeszcze uruchomione nadajniki mające zapewnić dobrą jakość sygnału w budynkach mieszkalnych, a jedynie „szkielet" gwarantujący dobrą jakość usług na zewnątrz.

Problemem zaobserwowanym w wypadku każdej sieci było przełączanie pomiędzy stacjami bazowymi. Samo przełączanie jest wpisane w schemat działania całego systemu, jednakże komplikacje pojawiają się w momencie, gdy na zmianę „przeskakujemy" między stacjami obsługującymi 3G a stacjami tego niezapewniającymi. Najgorsze jest to, że przełączanie następuje nawet wtedy, gdy nie zmieniamy swojego położenia.

### Sprawdź, czego potrzebujesz

Pytani o to, którą ofertę wybrać, nie jesteśmy w stanie udzielić jednoznacznej odpowiedzi. Wszystko zależy od tego, gdzie mieszkamy, pracujemy, uczymy się czy po prostu najczęściej przebywamy. Jeżeli w tych miejscach jest zasięg EDGE, telefonii 3G bądź hotspot danego operatora, to możemy rozważyć jego ofertę. Na zadowolenie z nabytej usługi nie wpływa więc jedynie wysokość opłat, ale jakość połączeń w miejscach, w których będziemy zazwyczaj korzystali z zasobów Sieci. ■

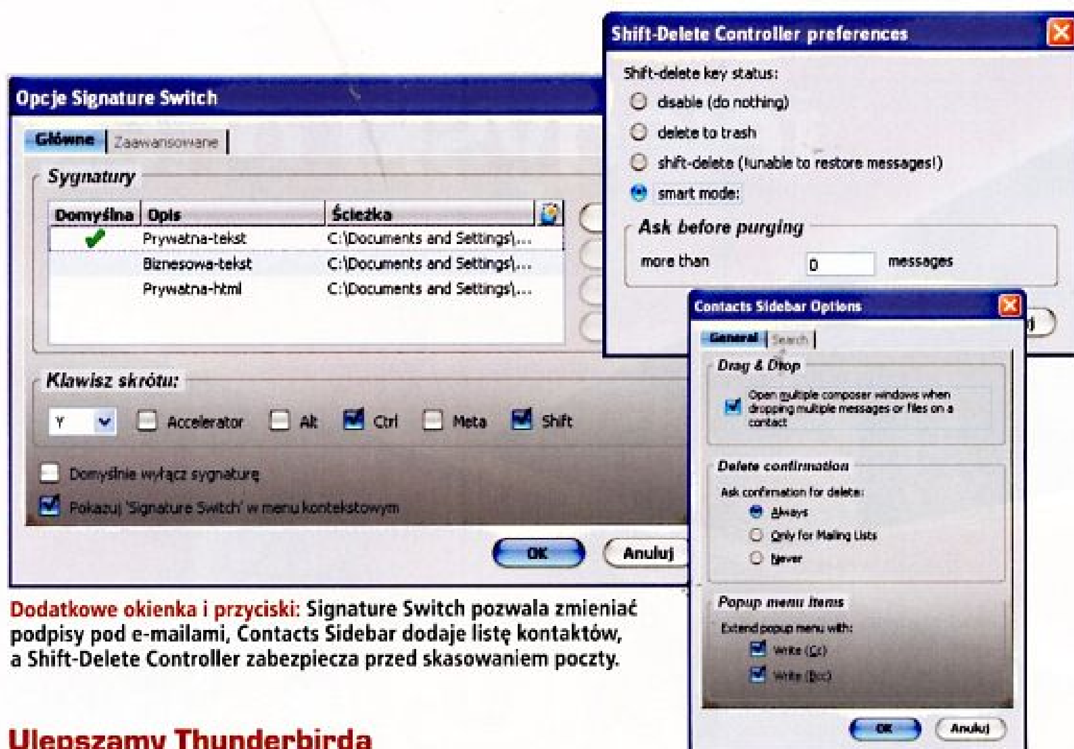
## Dla kogo Internet bez kabla



**Jacek Orłowski, redaktor działu Software.**

Usługi umożliwiające bezprzewodowy dostęp do Sieci skierowane są zarówno do osób mających laptopy, jak i komputery stacjonarne. Przede wszystkim przydadzą się tym, którzy często podróżują. Zapewniają bowiem stały dostęp do Internetu nie tylko w dowolnym miejscu, ale także w trakcie przemieszczania się. Korzystać z Sieci możemy wówczas w domu, w pracy, w restauracjach, hotelach, lotniskach czy na ulicach – wszędzie tam, gdzie znajdują się stacje operatora, u którego zdecydowaliśmy się zakupić usługę.

Oferta bezprzewodowego Internetu zwrócona jest też do osób, które w swoich miejscowościach nie mają możliwości korzystania z innych metod stałego dostępu do Sieci, a jednocześnie rejon, gdzie mieszkają, objęty jest zasięgiem EDGE'a. Wówczas zakup modemu USB do komputera stacjonarnego rozwiąże ich problem. Jest to dobre wyjście również dla tych, którzy chcą korzystać z zasobów Internetu i przesyłania danych bez konieczności podpisywania kontraktu i zakupu modemu (na przykład mają dostęp do Sieci w domu, ale często podróżują i potrzebny jest im także Internet mobilny). Decydując się bowiem na usługę DATA, otrzymujemy kartę SIM, która współpracuje z każdym telefonem oraz z modemami PCMCIA lub USB. Pozwala to na połączenia z siecią bez abonamentu, a opłaty pobierane są tylko za dokonaną transmisję danych.




**Dodatkowe okienka i przyciski:** Signature Switch pozwala zmieniać podpisy pod e-mailami, Contacts Sidebar dodaje listę kontaktów, a Shift-Delete Controller zabezpiecza przed skasowaniem poczty.

Ulepszamy Thunderbirda

# Żeby był jak Outlook

Mozilla Thunderbird rzadko jest naszym pierwszym klientem e-mail. Zazwyczaj najpierw używamy Outlook Expressa, a dopiero później przesiadamy się na „Ptaka gromu". I od razu mamy problem – niełatwo porzucić stare nawyki.

**Bartosz Jagodziński**

Dlaczego w Thunderbirdzie brakuje listy kontaktów takiej jak w Expressie? Z jakiej przyczyny nie wolno nam używać kilku podpisów, lecz mamy do dyspozycji tylko jedną sygnaturę? A gdy korzystamy ze skrótu klawiaturowego [Shift]+[Delete], nie jesteśmy pytani, czy naprawdę chcemy usunąć zaznaczone e-maile bez możliwości ich odzyskania. Czemu?

Odpowiedzi na te pytania są w gruncie rzeczy mało istotne. Wszystkie wymienione braki da się bowiem usunąć.

## Wtyczka, to jasne

Oczywiście musimy sięgnąć po plug-iny. Zacznijmy od dodania do Thunderbirda listy kontaktów – właśnie takiej, jaką znamy z OE. Sprawę załatwi wtyczka **Contacts Sidebar**, którą znajdziemy na stronie **addons.mozilla.org** w sekcji **Contacts**. Gdy już przeprowadzimy czynności związane z instalacją, będziemy mogli włączać i wyłączać książkę adresową za pomocą klawisza [F4]. Nie zaszkodzi jeszcze zmienić ustawienia plug-ina. Po wydaniu polecenia **Narzędzia | Rozszerzenia** dwukrotnie klikamy pozycję **Contacts Sidebar** i w wyświetlonym okienku przechodzimy do sekcji **Delete confirmation**. Zaznaczamy tu opcję **Always**, dzięki czemu przed skasowaniem adresu z listy kontaktów zawsze będziemy pytani o potwierdzenie zamiaru jego usunięcia.

Pora zająć się podpisami. Gdy chcemy używać odmiennych sygnatur pod listami przeznaczonymi dla różnych odbiorców, musimy przede wszystkim przygotować zwykłe pliki tekstowe zawierające podpisy. Będziemy się między nimi przełączali dzięki wtyczce **Signature Switch**. Poszukajmy jej na stronie z plug-inami w sekcji **Miscellaneous**. Po zainstalowaniu dodatku i wywołaniu okna jego opcji naciskamy przycisk **Nowa**. Następnie podajemy nazwę sygnatury (np. **Prywatna**) i wskazujemy przygotowany wcześniej plik tekstowy zawierający dane, które zostaną użyte jako podpis. Później definiujemy np. sygnaturę **Służbowa** – i tak dalej. Teraz podczas pisania wiadomości będziemy mogli wydać komendę **Opcje | Signature Switch** i wskazać podpis, który powinien zostać umieszczony pod listem.

Na koniec zabezpieczmy się przed przypadkowym i bezpowrotnym usuwaniem listów na skutek nierozważnego używania skrótu klawiaturowego [Shift]+[Delete]. Tym razem skorzystamy z plug-ina **Shift-Delete Controller**. Skonfigurowanie wtyczki polega na wywołaniu okna jej opcji, uaktywnieniu przełącznika **smart** i wpisaniu liczby **0** w sekcji **Ask before purging**. Od tego momentu po użyciu kombinacji [Shift]+[Delete] Thunderbird poprosi nas o potwierdzenie chęci trwałego skasowania e-maila lub większej liczby odebranych przesyłek. ■

### Więcej informacji

**Wtyczki do Thunderbirda**
https://addons.mozilla.org/extensions/

porady

Sterowniki w Windows XP

# Drivery do prześwietlenia

Kiedy nasz pecet zacznie się zawieszać bez wyraźnej przyczyny albo gdy często oglądamy „niebieskie ekrany", powinniśmy przyjrzeć się sterownikom zainstalowanym w systemie. Niewykluczone, że to właśnie one są odpowiedzialne za kłopoty. Microsoft udostępnia program Verifier, pozwalający skontrolować drivery. Aby z niego skorzystać, wykonujemy następujące czynności:

1. wydajemy polecenie **Start | Uruchom | verifier**;
2. w wyświetlonym oknie kreatora zaznaczamy opcję **Utwórz ustawienia standardowe** i naciskamy przycisk **Dalej**;
3. uaktywniamy pole **Wybierz nazwy sterowników z listy** i klikamy **Dalej**;
4. w kolumnie **Zweryfikować?** zaznaczamy te drivery, których działanie zamierzamy skontrolować. Powinniśmy zainteresować się zwłaszcza sterownikami dostarczonymi przez firmy inne niż Microsoft albo niepodpisanymi przez nikogo. Naciskamy przycisk **Zakończ** i resetujemy komputer.

Podczas startu peceta wybrane drivery zostaną sprawdzone. Gdyby okazało się, że któryś z nich nie powinien być zainstalowany (ponieważ na przykład jest przeznaczony dla starszej wersji Windows), na ekranie pojawi się odpowiedni komunikat. Po uruchomieniu systemu trzeba jeszcze zablokować działanie programu Verifier – robimy to, wydając komendę **Start | Uruchom | verifier /reset**.

**Za pomocą programu Verifier dołączonego do Windows sprawdzimy, czy wszystkie zainstalowane sterowniki potrafią współpracować z Oknami.**

Windows XP

# Nie szukaj

Czasami zdarza się, że po uruchomieniu Eksploratora Windows i dwukrotnym kliknięciu ikony któregoś dysku nie oglądamy zawartości zapisanych na nim folderów, ale otwiera się okno wyszukiwarki plików. Zazwyczaj nam to nie odpowiada, więc chcielibyśmy jakoś zmienić to ustawienie. W tym celu w Eksploratorze Windows wydajemy komendę **Narzędzia | Opcje folderów**, uaktywniamy zakładkę **Typy plików**, zaznaczamy ikonę **Dysk** i naciskamy przycisk **Zaawansowane**. Pojawi się okno **Edytowanie typu pliku**. Jeśli w polu **Akcje** widzimy wpis **Open**, zaznaczamy go, klikamy przycisk **Ustaw domyślną** i zamykamy okno.

Jeżeli natomiast pozycji **Open** nie ma, wydajemy komendę **Nowa**, w polu **Akcja** wpisujemy **open**, w sekcji **Aplikacja używana do wykonania akcji** podajemy zaś położenie pliku **explorer.exe** (zazwyczaj zbiór znajduje się w folderze **C:\Windows**). Naciskamy przycisk **OK**, w sekcji **Akcja** zaznaczamy pozycję **Open** i wydajemy polecenie **Ustaw domyślną**.

Takie same czynności wykonujemy, jeśli wyszukiwarka plików jest uruchamiana po dwukrotnym kliknięciu któregokolwiek folderu na dysku.

## Grupa chip.software: uruchamianie aplikacji podczas startu Windows XP

Czołem,
mam pytanie: jak zmusić Windows do uruchomienia danej aplikacji podczas ładowania systemu (jeszcze w tej niebieskiej konsoli - tak jak chkdsk)?
Ormowiec

---

Dowolnej aplikacji? Nie da się. To musi być natywna aplikacja NT.
Goomish

---

Załóżmy, że wiem, jak napisać natywną aplikację NT. Jak więc zmusić Windows, aby uruchamiał ją przy starcie (przed pojawieniem się okienka logowania)?
Ormowiec

---

No... teraz to już inna bajka :) Teraz to wystarczy w kluczu HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager dopisać (pod istniejącą standardowo „autocheck autochk *") do wartości BootExecute (REG_MULTI_SZ) nazwę i ewentualnie parametry dla tej aplikacji.
Goomish

---

Dzięki wielkie - o to chodziło :)
Pozdrawiam,
Ormowiec

## Porada Czytelnika

**→ Blokowanie modułu Norton Protection Center**

W skład pakietu Norton AntiVirus 2006 wchodzi moduł **Norton Protection Center**. Jest to element programu odpowiedzialny za dostarczanie użytkownikowi informacji na temat stanu zabezpieczeń jego komputera. Od dawna jednak wiadomo, że **NPC** niezbyt przypadł do serca osobom, które nabyły pakiet Symanteca. Firma najwyraźniej przedobrzyła, starając się uczynić swój program przyjaznym dla użytkownika. Moduł bardzo mocno obciąża system komputerowy i często wyświetla mało istotne komunikaty. A co chyba najgorsze, **NPC** nie daje się łatwo wyłączyć. W każdym razie nie zablokujemy go z poziomu opcji programu Norton AntiVirus 2006.

Na szczęście istnieje jednak sposób pozbycia się **NPC**. Powinniśmy wykonać kilka czynności:

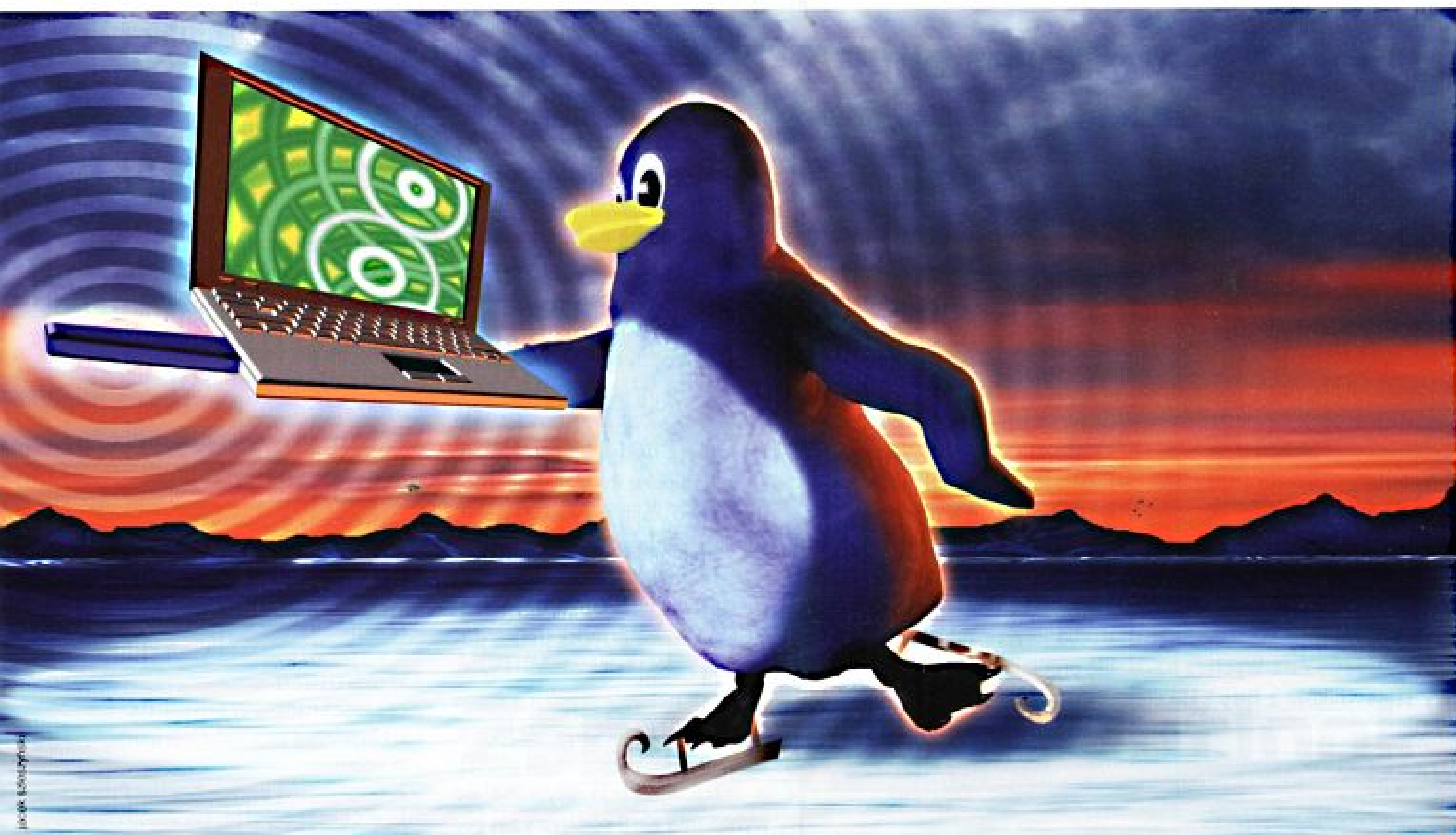
1. Wydajemy polecenie **Start | Uruchom**. W polu **Otwórz** wpisujemy komendę **services.msc** i naciskamy przycisk **OK**. Zobaczymy listę usług automatycznie uruchamianych w systemie.
2. Odnajdujemy pozycję **Norton Protection Center Service**. Klikamy ją prawym przyciskiem myszki i wybieramy **Właściwości**. Na ekranie pojawi się okienko pozwalające skonfigurować usługę. Przechodzimy do pola **Typ uruchomienia** i wybieramy opcję **Wyłączony**. Zatwierdzamy wybór kliknięciem przycisku **OK** w dolnej części okna i zamykamy listę usług.
3. Restartujemy komputer. Usługa **NPC** już nie będzie zajmowała cennych zasobów systemowych.

**Krzysztof Lorkowski**

**W celu zablokowania modułu Norton Protection Center musimy wyłączyć automatyczne uruchamianie usługi Norton Protection Center Service.**

## Pomóż innym

Podziel się swoim doświadczeniem z innymi użytkownikami komputerów! Przyślij do nas opis ciekawego problemu ze sprzętem lub oprogramowaniem oraz przedstaw sposób jego rozwiązania. Jeżeli uznamy, że zagadnienie jest interesujące, i opublikujemy Twoją poradę w CHIP-ie, **otrzymasz od nas 50 zł**. Opisy problemów wraz ze sposobem ich rozwiązania można nadsyłać na adres: **chip-porady_czytelnika@chip.pl.**



Uruchamianie interfejsu sieci bezprzewodowej

# System naprawdę wolny

Kupując notebooka, często znajdziemy na jego dysku zainstalowany system operacyjny spod znaku pingwina. Niestety, wgrywane są tam zazwyczaj dystrybucje nieobsługujące zintegrowanej karty Wi-Fi. Pokazujemy, w jaki sposób dozbroić OS w obsługę sieci bezprzewodowej.

**Krzysztof Sokołowski**

Używając opensource'owego systemu operacyjnego, mam być zmuszony do korzystania z Internetu jedynie za pośrednictwem kabla? Nie! To zupełnie nie ma sensu – pomyślałem po zapoznaniu się z moim nowym notebookiem. Okazało się, że zainstalowany na nim openSUSE 10 nie rozpoznawał poprawnie zintegrowanej „sieciówki" Wi-Fi.

Nowoczesne dystrybucje Pingwina nie mają zazwyczaj problemów z obsługą typowego sprzętu – w szczególności takich komponentów, jak karty dźwiękowe, graficzne czy sieciowe (Ethernet). Niestety, uruchomienie interfejsu bezprzewodowego LAN-u jest w tej chwili piętą achillesową wielu odmian Linuksa. Nie znaczy to jednak, że nie ma sposobu na połączenie się z WLAN-em. Jest to jak najbardziej wykonalne, choć wymaga nieco wysiłku.

### Komercyjne metody

Zanim wskażemy, w jaki sposób samodzielnie rozwiązać problem instalacji karty bezprzewodowej, należy zauważyć, że istnieją odmiany Pingwina, które dość dobrze radzą sobie z „sieciówkami" Wi-Fi. W praktyce komercyjne odmiany Linuksa, np. Mandriva 2006 PowerPack czy też SUSE 10, są znacznie lepiej przygotowane do obsługi wspomnianych urządzeń niż ich otwarte wersje ściśle przestrzegające licencji GPL. Różnice te wynikają głównie z faktu, że standardowe jądro OS-u zawiera sterowniki dla ograniczonej liczby urządzeń Wi-Fi. Do komercyjnych wersji Pingwina często dodawane są natomiast drivery „komercyjne", jak i te tworzone na bazie otwartego kodu, jednak niewłączone jeszcze oficjalnie do kernela Pingwina. Na pewno jest to interesujące rozwiązanie problemów z instalacją WLAN-u, choć niestety dla wielu osób zbyt kosztowne. Dlatego zaprezentujemy metody, które nie będą wymagały od nas dodatkowych nakładów finansowych.

### Dwie drogi

Aby ożywić kartę Wi-Fi, powinniśmy przede wszystkim postarać się o sterownik dla niej. W wypadku Linuksa należy naturalnie zainstalować odpowiedni driver przewidziany dla tego OS-u. Prawda? Niekoniecznie. Możemy zawsze pokusić się o zastosowanie sterownika NDIS przystosowanego dla systemów Windows. Otóż NDIS (Network Driver Interface Specification) to specyfikacja, zgodnie z którą opracowywane są drivery sieciowe dla Windows API. Oprogramowanie tego rodzaju realizuje jedynie ściśle określone funkcje systemowe i sprzętowe.

### Jak zainstalować sterownik?

Jeżeli dysponujemy kartą Wi-Fi bazującą na chipsecie, dla którego opracowano driver dla Linuksa, to procedura instalacji sterownika dla niej będzie zazwyczaj bardzo podobna i można ją opisać w kilku krokach:

- Pobranie pakietu wireless-tools, źródeł sterownika oraz firmware'u.
- Zainstalowanie pakietu kernel-sources oraz ewentualnego nałożenia na niego dodatkowych łatek (może być konieczna ponowna kompilacja jądra OS-u).
- Rozpakowanie źródeł drivera i jego kompilacja.
- Ekstrakcja firmware'u.
- Uaktywnienie interfejsu bezprzewodowego.

Mimo faktu, że drivery NDIS są dość mocno powiązane z architekturą Okien, możliwe stało się jednak opracowanie specjalnej nakładki na Linuksa, która potrafi skorzystać z binarnych sterowników napisanych dla Win32API. Pierwotnie idea ta została zrealizowana przez firmę Linuxant w komercyjnym oprogramowaniu o nazwie DriverLoader. Na szczęście obecnie mamy także do wyboru bazującego na otwartym kodzie NdisWrappera.

## Karciane gry

Niezależnie, czy będziemy chcieli skorzystać ze sterowników przeznaczonych dla Pingwina czy też zastosujemy te pochodzące z Windows, powinniśmy najpierw jednoznacznie zidentyfikować naszą kartę Wi-Fi. Nie powinniśmy mieć z tym problemu, nawet gdy informacji takiej nie znajdziemy w dokumentacji naszego notebooka. Wystarczy, że z konsoli jako użytkownik root wpiszemy polecenie **lspci**. Na ekranie powinniśmy teraz zobaczyć listę wszystkich urządzeń zainstalowanych w komputerze. Każdy z komponentów peceta opisany jest przez ciąg znaków zawierający między innymi rodzaj urządzenia, np. zwykłe karty sieciowe opisywane są najczęściej jako „Ethernet controller". Na liście odnajdujemy więc ciąg „Network controller", gdyż pod takim kryptonimem ukrywają się karty Wi-Fi. Następnie w ciągu znaków odczytamy pełną nazwę urządzenia, najczęściej wraz z rodzajem zastosowanego chipsetu oraz wersją sprzętu, np. „Network controller: Broadcom Corporation BCM4306 802.11b/g Wireless LAN Controller (rev 03)". Na podstawie oznaczeń, w tym konkretnym wypadku BCM4306, możemy rozpocząć poszukiwania sterowników dla naszej karty.

## Szukaj, a znajdziesz

W poszukiwaniu sterownika dla Pingwina powinniśmy zajrzeć najpierw na stronę „Wireless LAN resources for Linux" (**http://www.hpl.hp.com/personal/Jean_Tourrilhes/Linux/**). Jest to zdecydowanie najlepsze miejsce w Internecie, w którym znajdziemy wiele szczegółowych danych o obsługiwanych przez Linuksa kartach bezprzewodowych. Na podstawie opisu naszej karty, podanego przez program lspci, sprawdzamy teraz, czy zidentyfikowany sprzęt ma szansę zadziałać pod Pingwinem. W tym konkretnym wypadku okazało się, że dla rodziny kart firmy Broadcom z serii 43XX od niedawna dostępny jest eksperymentalny sterownik. W opisywanej witrynie umieszczono odnośnik do strony WWW (**http://bcm43xx.berlios.de/**), gdzie można pobrać driver oraz znaleźć instrukcje dotyczące jego instalacji. Jak się okazuje, ożywienie karty nie jest proste, gdyż wymaga kompilacji modułu do jądra systemu. Musimy więc w naszym systemie zainstalować źródła używanego przez nas kernela – zazwyczaj wiąże się to z wgraniem pakietu o nazwie **kernel-source**. Operacja ta będzie przebiegać nieco inaczej w każdej dystrybucji – np. użytkownicy SUSE posłużą się w tym celu YaST-em. W wypadku opisywanego urządzenia Broadcoma musimy pobrać odpowiedni ekstraktor firmware'u (narzędzie do „wyciągnięcia" oprogramowania producenta z pliku z BIOS-em) dla naszej karty oraz zestaw łatek dla jądra. Następnie ściągamy zbiór zawierający firmware karty Wi-Fi, używając polecenia **wget http://openwrt.inf.fh-brs.de/~nbd/wl_apsta.o**. Wspomniany ekstraktor możemy znaleźć dla naszej dystrybucji w formie paczki binarnej **bcm43xx-fwcutter** lub też musimy go samodzielnie przekompilować. W tym drugim wypadku wystarczy, że rozpakujemy źródła poleceniem **tar –zxvf bcm43xx-fwcutter.tar.gz**, a następnie w katalogu **bcm43xx-fwcutter** wykonamy polecenie **./configure** oraz **make** i ostatecznie **make install**. Wykonujemy teraz ekstrakcję firmware'u, wydając komendy **bcm43xx-fwcutter wl_apsta.o**, i przenosimy go do odpowiedniego katalogu **cp bcm*.fw /lib/firmware**. Ostatecznie możemy nałożyć na zainstalowane wcześniej źródła jądra wymaganą łatkę o nazwie „ieee80211 SoftMac layer" oraz rozpakować sterownik poleceniem **tar –jvxf bcm43xx.tar.bz2**. Kompilacja modułu i jego instalacja wymagają wprowadzenia standardowych poleceń **make** i **make install**.

Po tych operacjach powinniśmy móc już uruchomić nasz interfejs Wi-Fi. Aby przetestować jego działanie, wprowadzamy teraz następujące komendy:

```
modprobe bcm43xx
ifconfig eth1 up
iwconfig eth1 ESSID <Nazwa_
  AccessPointa>
iwconfig eth1 rate 11Mb
ifup eth1
```

Gdyby się okazało, że w naszym systemie nie można wykonać polecenia **iwconfig**, oznacza to, że brakuje pakietu o nazwie **wireless-tools**. W razie potrzeby musimy go zainstalować, używając standardowego dla naszej odmiany Pingwina menedżera pakietów.

## Przeszczepianie sterownika z Windows

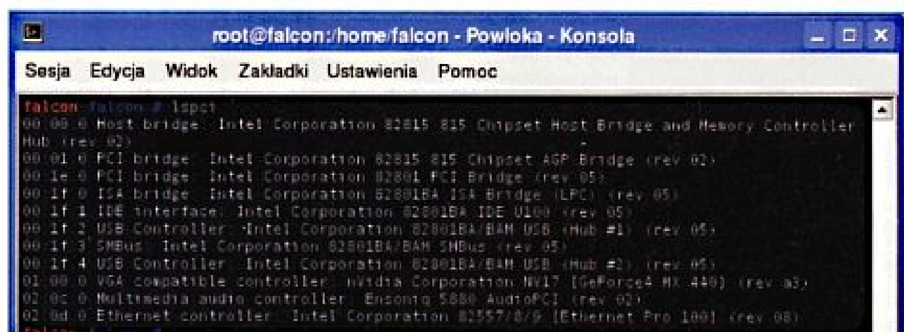
Sterownik, który zainstalowałem ze źródeł dla produktu Broadcom, sprawował się całkiem 132»

### Kompilacja jądra

Jeżeli sami kompilujemy kernel dla naszej dystrybucji Pingwina, konieczne będzie uaktywnienie pewnych opcji związanych z obsługą Wi-Fi. Konfiguracji jądra dokonamy, wpisując w linii komend polecenie **make menuconfig** w katalogu **/usr/src/linux**. W menu musimy teraz włączyć następujące opcję **Device Drivers | Networking support | Network device support | Wireless LAN (non-hamradio) Wireless LAN drivers (non-hamradio) & Wireless Extensions.** Zazwyczaj sterownik będzie wymagał załadowania firmware'u, dlatego uaktywniamy też **Device Drivers | Generic Driver Options | Hotplug firmware loading support.** Aby móc skorzystać z szyfrowania WEP, należy uaktywnić opcje **Cryptographic options | ARC4 cipher algorithm** oraz **Library routines | CRC32 functions.** Korzystanie z kodowania WPA wymaga z kolei włączenia **Cryptographic options | Michael MIC keyed digest algorithm** oraz **AES cipher algorithms (i586).** W wypadku niektórych sterowników konieczne może być uaktywnienie również opcji **Networking | Networking support | Generic IEEE 802.11 Networking Stack.**



**Jądro Linuksa z wersji na wersję zawiera coraz więcej sterowników dla kart Wi-Fi. Niestety, dla wielu urządzeń odpowiednie drivery musimy zainstalować sami.**




**Używając dostępnego niemal w każdej dystrybucji Pingwnna programu lspci, poznamy dokładną nazwę naszej karty sieciowej. Poprawna identyfikacja interfejsu bezprzewodowego jest niezbędna, aby znaleźć dla niej odpowiednie sterowniki.**

stabilnie. Niekiedy jednak zdarza się, że odpowiedni driver nie oferuje wszystkich wymaganych funkcji (np. szyfrowania WPA) lub też w ogóle nie chce działać. Są też na rynku karty Wi-Fi, dla których nie znajdziemy jakiegokolwiek sterownika dla Pingwina. W takim wypadku należy skorzystać z pomocy wspomnianego NdisWrappera. Zazwyczaj program ten występuje jako standardowy składnik dystrybucji Linuksa, jeżeli jednak jest inaczej, sposób jego instalacji jest opisany na stronie projektu **http://ndiswrapper.sourceforge.net/**.

Teraz wystarczy, że na dołączonej płycie instalacyjnej zlokalizujemy sterownik dla Windows do naszej karty. Na wspomnianej wcześniej stronie WWW znajdziemy informację o tym, jakich plików powinniśmy szukać. Drivery NDIS zazwyczaj składają się z plików o rozszerzeniach INF oraz SYS. W wypadku urządzenia BCM4306 plik sterownika na płycie CD miał postać archiwum samorozpakowującego. Musimy go rozpakować poleceniem **unzip 80211g.exe**. Następnie lokalizujemy główny plik INF sterownika. Na podstawie informacji z witryny NdisWrappera wiemy, że chodzi nam o zbiór o nazwie **BCMWL5.INF**. Wydajemy więc polecenie **ndiswrapper -i 80211g/Driver/BCMWL5.INF**. Teraz, aby skorzystać z drivera dla Windows, wydajemy komendę **modprobe ndiswrapper**. Aby sprawdzić, czy karta została poprawnie zainicjowana, wpisujemy polecenie **dmesg**. Na ekranie powinny zostać wyświetlone następujące informacje:

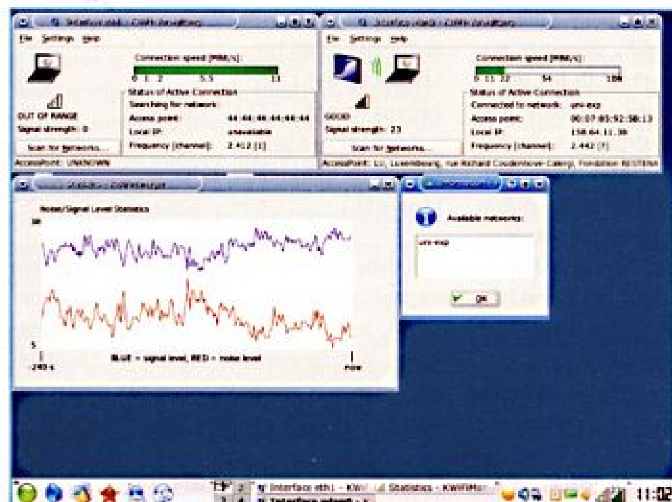
```
wlan0: ndiswrapper ethernet device
   XX using driver bcmwl5,
      configuration file XX.conf
wlan0: encryption modes supported:
   WEP, WPA with TKIP, WPA
      with AES/CCMP
```

## Konfiguracja interfejsu Wi-Fi

Załadowanie sterownika dla Windows lub też samodzielnie skompilowanego dla naszej odmiany Pingwina to połowa sukcesu. Teraz musimy podłączyć się do wybranej przez nas sieci Wi-Fi. Zazwyczaj nowoczesne dystrybucje zawierają narzędzia, które ułatwią nam konfigurację interfejsu bezprzewodowego. Na przykład we wspomnianym SUSE dokonać tego możemy, używając odpowiedniego modułu YaST-a. W razie jakichkolwiek problemów samodzielnie możemy dokonać odpowiednich ustawień.

Po pierwsze, należy sprawdzić, czy karta sieciowa jest odpowiednio rozpoznawana przez pakiet wireless-tools. Wydajemy więc polecenie **iwconfig**. Na ekranie powinny się pojawić nazwy wszystkich interfejsów wraz z opisem, czy są to urządzenia radiowe. Jeżeli sterownik dla naszego urządzenia funkcjonuje poprawnie, powinniśmy zobaczyć informacje na temat „sieciówki" **wlan0**. Podane tam statystyki pokazują tryb pracy (Managed, ad-hoc), częstotliwość pracy, prędkość połączenia itp. Warto tutaj zwrócić uwagę na jakość połączenia z punktem dostępowym – Link Quality.

Jeżeli w naszej sieci bezprzewodowej używane jest kodowanie WEP, możemy się do niej podłączyć za pomocą polecenia **iwconfig wlan0 essid NazwaSieci key open s:KluczWEP_ASCII**. Jeśli w naszej sieci WLAN używany jest serwer DHCP do nadawania adresów IP, wystarczy teraz wydać komendę **dhclient wlan0**.



**Do konfiguracji połączenia z punktem dostępowym możemy zastosować KWiFiManagera, o ile tylko załadujemy sterownik dla karty Wi-Fi – linuksowy lub okienkowy (przy użyciu NdisWrappera).**

Gdy adres IP musimy przypisać samodzielnie, posługujemy się następującymi poleceniami:

```
ifconfig wlan0 <NUMER_IP> netmask
   <MASKA_SIECI>
route add default gw <BRAMA>
```

Aby uruchomić sieć, konieczne będzie jeszcze dodanie adresów serwerów DNS do pliku **/etc/resolv.conf**. W rozwiązywaniu ewentualnych problemów z sieciami Wi-Fi pomocne nam może być też polecenie **iwlist wlan0 scan** – pozwalające wyszukać punkty dostępowe.

## Graficznie i łatwo

Korzystanie z linii komend i konfiguracja za jej pomocą interfejsu Wi-Fi są dla wielu osób dość trudne. Znacznie wygodniejsze będzie zastosowanie narzędzi graficznych, takich jak KwiFi-Manager dla KDE czy WiFi Radar dla GNOME'a. Dzięki wspomnianym programom korzystanie z bezprzewodowego dostępu do Internetu będzie równie łatwe jak w systemie Windows. Należy również pamiętać o wspomnianych wcześniej narzędziach konfiguracyjnych charakterystycznych dla danej dystrybucji – np. YaST. Zazwyczaj używając tego rodzaju aplikacji również uda nam się ustawić połączenie z siecią bezprzewodową.

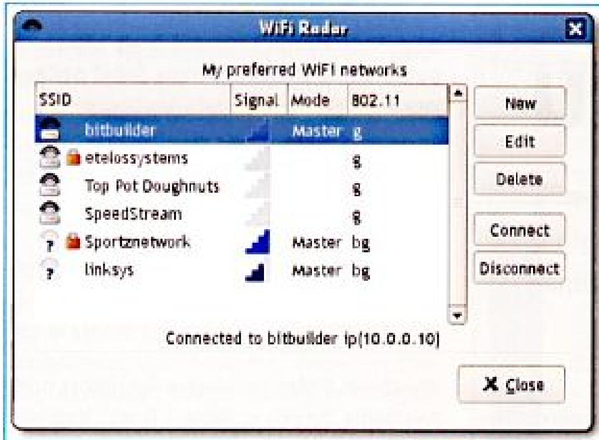
Osobiście do korzystania z sieci Wi-Fi używam wspomnianego programu KWiFiManager. Jego chyba największą zaletą jest możliwość

## Software'owy punkt dostępowy Wi-Fi

Zaawansowani użytkownicy Pingwina, którzy mają własny serwer pełniący rolę routera dla niewielkiej sieci LAN, mogą małym kosztem przekształcić swoją maszynę w punkt dostępowy Wi-Fi. Jedyną inwestycją jest zakup bezprzewodowej karty sieciowej, najlepiej na magistrali PCI pracującej pod Linuksem w trybie Master Mode. Dodatkowo potrzebne będzie specjalny sterownik realizujący funkcję access pointa. Kluczowym oprogramowaniem będzie tutaj Host AP. Na stronie **http://hostap.epitest.fi/** znajdziemy instrukcję, jak zainstalować ten wyspecjalizowany sterownik w systemie. Decydując się na tego rodzaju rozwiązanie, warto zwrócić szczególną uwagę na używany sterownik niskiego poziomu. Generalnie nie można zastosować tutaj driverów załadowanych za pomocą NdisWrappera.

Jeżeli chcielibyśmy uruchomić większy hotspot, to należy zastosować oprogramowanie, które poda informację na temat naszej sieci Wi-Fi przed uzyskaniem pełnego dostępu do jej usług. Każdy, kto kiedykolwiek logował się do płatnego hotspota, zna tę procedurę. Gdy interfejs sieciowy naszego notebooka znajdzie się w zasięgu punktu dostępowego, możemy się do niego zalogować bez podawania hasła. Uzyskamy wtedy jednak tylko dostęp do strony informacyjnej WLAN-u, gdzie możemy opłacić dostęp do Internetu, np. wysyłając SMS na podany numer. Dopiero po autoryzacji, kodem otrzymanym na naszą komórkę, zostaniemy wpuszczeni do ogólnoświatowej Pajęczyny.

Jeżeli samodzielnie chcielibyśmy uruchomić tego rodzaju usługę na naszym linuksowym serwerze, powinniśmy zainteresować się aplikacją o dość ostrej nazwie Chillispot – **http://www.chillispot.org/**. Ten bazujący na otwartym kodzie projekt umożliwi nam stworzenie portalu przechwytującego (captive portal), gdzie użytkownicy mogą dokonać autoryzacji z wykorzystaniem zwykłej przeglądarki WWW. Dopiero gdy operacja ta się powiedzie, uzyskają oni pełny dostęp do sieci bezprzewodowej. Opisywane oprogramowanie z papryką w herbie obsługuje szyfrowanie połączeń WPA oraz wiele sposobów autoryzacji użytkowników. Binarne pakiety Chillispota dostępne są dla wielu popularnych dystrybucji Linuksa – jednak kod programu można skompilować także na innych platformach systemowych – np. FreeBSD. Więcej na temat instalacji i konfiguracji pakietu dowiemy się z obszernej dokumentacji projektu. Początkujący użytkowkownicy mogą również skorzystać z forum, na którym uzyskają pomoc od bardziej zaawansowanych administratorów „paprykowych" hotspotów.




**Użytkownicy GNOME'a, korzystając z apletu WiFi Radar, z łatwością podłączą się do dostępnych access pointów Wi-Fi.**

zdefiniowania ustawień dla różnych access pointów. W pracy, aby dostać się do zasobów WLAN-u, trzeba określić nazwę ESSID punktu dostępowego oraz podać prawidłowy klucz logowania. Z kolei w domu ustawienia access pointa wymagają zastosowania zupełnie innej konfiguracji. Dlatego zamiast za każdym razem ustawiać wspomniane parametry, znacznie lepiej zastosować profile KWiFi-Managera. Przewidziany dla GNOME'a WiFi Radar również pozwala na utworzenie wielu konfiguracji dla różnych sieci bezprzewodowych. Dzięki temu szybko uzyskamy dostęp do sieci przewodowej w domu czy w firmie. Bez względu na to, z którego środowiska graficznego na co dzień korzystamy, po załadowaniu sterowników dla karty Wi-Fi nie powinniśmy mieć problemów z logowaniem do punktów dostępowych.

## Będzie lepiej?

Uruchomienie karty Wi-Fi w Linuksie może wymagać nieco wysiłku, jeżeli zdecydujemy się na samodzielną kompilację sterownika dla naszego urządzenia. Dlatego za najprostszą metodę należy uznać załadowanie drivera NDIS przeznaczonego dla Windows. Zastosowanie NdisWrappera pozwala zazwyczaj na pełną obsługę (jeżeli chodzi o tryby pracy i standardy szyfrowania) zintegrowanego z notebookiem urządzenia sieciowego.

Nie sposób jednak nie zauważyć, że rozwój sterowników dla urządzeń Wi-Fi dla Pingwina jest bardzo dynamiczny. Sporo driverów określanych przez autorów jako eksperymentalne już teraz działa dość stabilnie i w pełni obsługuje różne standardy kodowania transmisji. Dlatego istnieją spore szanse, że najnowsze dystrybucje Linuksa (np. właśnie udostępniona Fedora Core 5) będą obsługiwały opisywane urządzenia. Z wersji na wersję jądro wolnego OS-u zawiera coraz więcej sterowników. Aby się o tym przekonać, wystarczy zapoznać się z rejestrem zmian (changelog) najnowszego roboczego wydania jądra 2.6.16. W niedługiej przyszłości użytkownicy Linuksa podłączą się do WLAN-u równie łatwo jak do klasycznej sieci przewodowej. ■

### Więcej informacji

**Wszystko o Wi-Fi w Linuksie**
http://tuxmobil.org/wireless_unix.html
http://www.hpl.hp.com/personal/Jean_Tourrilhes/Linux/
**NdisWrapper**
http://ndiswrapper.sourceforge.net/
**Programowy punkt dostępowy Wi-Fi**
http://www.chillispot.org/
http://hostap.epitest.fi/

CD 4/2006 **NdisWrapper 1.8**
Porady | Wi-Fi w Linuksie

**Serwer WWW pod Windows może być bezpieczny**

# Obrona wigwamu

Apache z PHP i MySQL-em pod Windows? A właściwie czemu nie?! Instalacja serwera WWW zajmie nam kilkanaście minut. Pamiętajmy jednak, by później poświęcić chwilę na jego właściwe zabezpieczenie.

**Artur Pęczak**

Poniżej prezentujemy kilkanaście sztuczek, które sprawią, że komputer, na którym został zainstalowany serwer Apache, nie będzie podatny na ataki ze strony domorosłych hakerów. Na specjalistów od włamań – jak wiadomo – nie ma rady, choć stosując nasze zalecenia, i im możemy utrudnić życie. Wszystkie komponenty serwera zainstalujmy na oddzielnej partycji dysku, sformatowanej w systemie plików NTFS. Dzięki temu będziemy mogli – podobnie jak w OS-ach uniksowych – nadawać prawa plikom i katalogom, a także szyfrować dane.



## Serwer Apache

Domyślna instalacja Apache'a dla Windows działa na poziomie konta systemowego LocalSystem. Ustawienie to powinniśmy zmienić z dwóch powodów. Po pierwsze, takie konto ma zbyt duże uprawnienia lokalne, zatem każdy, kto znajdzie lukę w oprogramowaniu Apache'a, będzie mógł potencjalnie dostać się do wnętrza naszego systemu. Po drugie, konto LocalSystem nie ma uprawnień do korzystania z zasobów Sieci przez mechanizmy bezpieczeństwa Windows. Aby usunąć to potencjalne zagrożenie, tworzymy w systemie konto zwykłego użytkownika, nadajemy mu niezbędne uprawnienia i uruchamiamy na nim serwer WWW.


REX FEATURES/ EAST NEWS

## Na straży rezerwatu

O tym, kto będzie miał dostęp do naszego serwera WWW, możemy zadecydować już na poziomie zapory ogniowej. Choć jest to metoda skuteczna, nie zawsze będzie dla nas najwygodniejsza. Poznajmy zatem dyrektywy **Allow** oraz **Deny**, za pomocą których określimy, kto i do jakich zasobów będzie miał dostęp. Polecenia **Allow** oraz **Deny** umieszczamy w pliku konfiguracyjnym Apache'a **(httpd.conf)**, w sekcji **Directory**. Przykładowo: jeśli chcemy, aby dostęp do naszego serwera WWW (czyli konkretnego katalogu) miały tylko komputery z sieci lokalnej, musimy dodać następujący wpis:

```
<Directory "E:/WWW/Apache/Apache2/
   htdocs">
Order Deny, Allow
Deny from all
Allow from 192.168.1.0/24
</Directory>
```

Wyrażenie **Order** decyduje o kolejności przetwarzania dyrektyw **Allow** i **Deny**. Najpierw blokujemy wszystko **(Deny)**, a następnie zezwalamy na dostęp tylko komputerom z sieci lokalnej. Pozostali ujrzą komunikat **403 Forbidden**, który informuje o zakazie dostępu do tych zasobów. Możemy stosować dowolną kombinację dyrektyw **Deny** i **Allow**, przypisując im różne wartości – nazwy domen, pojedyncze adresy IP lub ich zakres. Co ważne, uprawnienia dostępu modyfikujemy dla każdego katalogu na serwerze z osobna.

## Nie ufaj skryptom

Jeżeli na serwerze będą materiały publikowane przez osoby trzecie, powinniśmy włączyć tylko te mechanizmy, które będą tym osobom rzeczywiście potrzebne. Zagrożeniem są skrypty CGI oraz polecenia SSI. Za pomocą kodu SSI użytkownik może wykonać jakieś polecenie na serwerze (dyrektywa **exec**) lub przejrzeć zawartość jakiegoś plik z dysku (dyrektywa **include**). Domyślnie Apache ma wyłączoną obsługę SSI. Aby zezwolić na przetwarzanie poleceń SSI, w sekcji **Directory** dodajemy wpis **Options +Includes**. Znacznie lepiej jest jednak użyć wyrażenia **Option IncludesNOEXEC**, które co prawda włączy obsługę SSI, ale zabroni wykonywania poleceń z poziomu strony WWW.

Zabezpieczając Apache'a, możemy zastosować także inną prostą sztuczkę. Polega ona na blokowaniu wyświetlania (listowania) zawartości katalogów, w wypadku gdy na serwerze nie umieszczono plików startowych **index.html**, **index.php** itd. W tym celu w sekcji **Directory** umieszczamy wpis **Options –Indexes**.

## Wejście na hasło

Jeśli chcemy, by wszystkie dane publikowane w witrynach były odczytywane tylko przez uprawnione do tego osoby, dostęp do stron zabezpieczmy hasłem. Do tego celu stosuje się plik **.htaccess**, który umieszczamy w katalogu, do którego dostęp ograniczamy. Zawartość przykładowego zbioru **.htaccess** wygląda następująco:

```
AuthType Basic
AuthName "Podaj hasło:"
AuthUserFile e:\www\hasla\
   haslo.file
Require user kowalski
```

Zbiór tekstowy utworzymy w Windows za pomocą edytora. Otwieramy Notatnik, wprowadzamy właściwą treść, po czym zapisujemy plik na dysku poleceniem **Plik | Zapisz jako**. Ważne jest, aby pole **Typy pliku** ustalić na **Wszystkie pliki**. Dzięki temu program nie dołączy do nazwy zbioru rozszerzenia TXT.

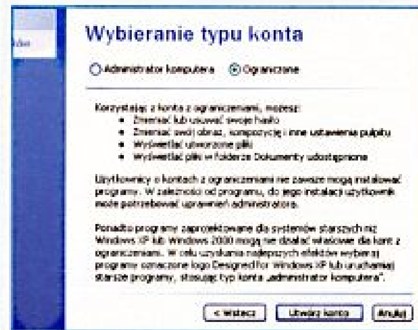
Plik **haslo.file** zawiera hasło wygenerowane przez program **htpassword**. Powinniśmy przechowywać go w innym katalogu na dysku niż ten, w którym zamieszczamy strony WWW. Aby przygotować zbiór **haslo.file**, otwieramy konsolę (**Akcesoria | Wiersz poleceń**), a następnie przechodzimy do katalogu, w którym zainstalowaliśmy Apache'a. W dalszym kroku wydajemy komendę:

```
htpassword -c e:\www\hasla\
   haslo.file kowalski
```

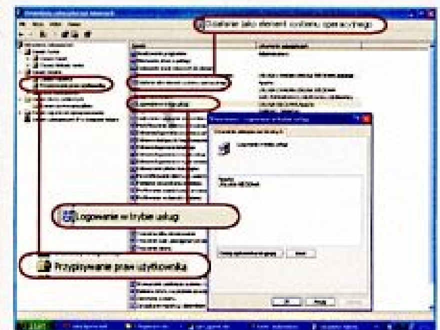
Żeby cały opisany tu mechanizm zadziałał, w konfiguracji Apache'a musimy zezwolić na modyfikację praw dostępu do serwera z poziomu plików **.htaccess**. Decyduje o tym opcja **AllowOverri de**, którą umieszczamy wewnątrz dyrektywy **Directory**. Jeżeli w **httpd.conf**, w konfiguracji wybranego katalogu znajdzie się wpis **AllowOverride None**, pliki **.htaccess** nie będą akceptowane. Administrator może zezwolić na ich przetwarzanie, zmieniając wartość tej opcji z **None** na **All**. Innym dozwolonym parametrem jest **AuthConfig** – co prawda przetwarza on zbiory **.htaccess**, ale tylko te dyrektywy w nich zawarte, które służą do autoryzacji dostępu do strony WWW.

## Apache bez szczególnych uprawnień

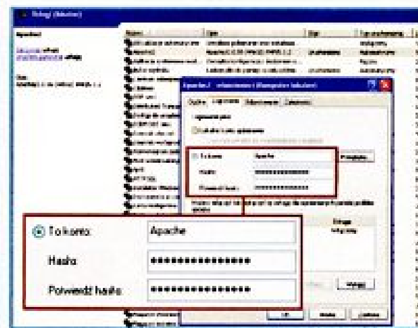
Apache, podobnie jak inne usługi sieciowe, do działania nie potrzebuje uprawnień systemowych. Uruchomienie serwera WWW z poziomu konta użytkownika zwiększy ogólne bezpieczeństwo Windows. Dodatkowo należy przypisać odpowiednie prawa dostępu do katalogów.




**1** Nowe konto dodamy w oknie **Panel sterowania | Konta użytkowników**. Nadajemy mu dowolną nazwę (np. **Apache**), a typ konta ustalamy na **Ograniczone**. Pamiętajmy także, aby nowo dodanemu użytkownikowi przypisać trudne do odgadnięcia hasło.




**2** Otwieramy **Panel sterowania | Narzędzia administracyjne**. W module **Zasady zabezpieczeń lokalnych** odszukujemy **Działanie jako element systemu operacyjnego** oraz **Logowanie w trybie usługi**. Dopisujemy do nich użytkownika **Apache**. W tym celu klikamy prawym przyciskiem myszy nazwę każdej opcji i dalej wydajemy komendę **Właściwości | Dodaj użytkownika lub grupę**.




**3** Z poziomu okna **Narzędzia administracyjne** uruchamiamy moduł **Usługi**. Odnajdujemy w nim wpis **Apache2**, po czym klikamy go prawym przyciskiem myszy. Z menu kontekstowego wybieramy **Właściwości**. Dalej przechodzimy na kartę **Logowanie**, gdzie wskazujemy nazwę nowo dodanego konta (**Apache**) oraz wprowadzamy nadane mu uprzednio hasło dostępu.




**4** Na koniec nadajemy użytkownikowi Apache'a uprawnienia do katalogów, w których działa serwer WWW. Katalogi zawierające dokumenty i skrypty (**htdocs** oraz **cgi-bin**) muszą być czytane i wykonywane, pliki dziennika (**logs**) – czytane, pisane i wykonywane, prawa dla zbioru **Apache.exe** ustalamy natomiast na czytanie i wykonanie.

## Interpreter PHP

Trudno dzisiaj wyobrazić sobie serwer WWW nieobsługujący dynamicznych stron PHP. PHP daje programiście olbrzymie możliwości, które czasem będą wykorzystane do niecnych celów. Żeby się przed tym bronić, stosujemy kilka prostych metod.

### W dobrym trybie

Jeżeli zależy nam na wysokim poziomie bezpieczeństwa (kosztem pewnych funkcji zawartych w PHP), aktywujmy tryb bezpieczny (**safe mode**). To pośrednie rozwiązanie niektórych bolączek związanych z PHP. Chroni ono np. serwer przed kilkoma popularnymi lukami w systemie bezpieczeństwa. Jednym z mechanizmów trybu **safe mode** jest funkcja sprawdzająca, czy plik, na którym operuje skrypt, i sam skrypt należą do tego samego właściciela. Uchroni nas to przed odczytem lub skasowaniem zbioru na dysku, do którego dostęp ma np. tylko administrator. Aby włączyć tryb bezpieczny, w pliku **php.ini** zmieniamy wartość wiersza **safe_mode Off** na **On**. Pełną listę funkcji blokowanych w trybie **safe mode** wraz z ich opisem umieszczono pod adresem **pl.php.net/features.safe-mode**.

W pliku **php.ini** znajdziemy ponadto domyślnie wyłączoną opcję **register_globals = Off**, która zabrania używania w skryptach zmiennych globalnych. To powszechnie stosowana praktyka i nie jest zalecane włączanie tej opcji. Zezwolenie na stosowanie zmiennych globalnych może stanowić dodatkową lukę w bezpieczeństwie. Zamiast tego powinniśmy zmusić programistów do dobrego programowania z wykorzystaniem tablic superglobalnych.

Inną ciekawą i zwiększającą bezpieczeństwo samego PHP funkcją jest **open_basedir**. Jej użycie spowoduje, że wszystkie operacje na plikach będą ograniczone do wskazanego przez nas katalogu. Co ważne, opcja **open_basedir** nabiera sensu dopiero wtedy, gdy połączymy ją z plikiem konfiguracyjnym Apache'a. Zatem w **httpd.conf** dodajemy wpis podobny do tego:

```
<Directory "E:/WWW/Apache/Apache2/
   htdocs/dowolny/katalog">
php_admin_value open_basedir
   "E:/WWW/Apache/Apache2/htdocs/
   dowolny/katalog"
</Directory>
```

Skrypty PHP uruchamiane z poziomu tego katalogu nie będą miały dostępu do plików umieszczonych wyżej w strukturze katalogów, np. do **E:/WWW**.

136»

## Prawa dostępu a Windows XP

Jeżeli zainstalowaliśmy Windows na partycji NTFS, możemy stosować prawa dostępu do plików i katalogów podobnie jak w systemach uniksowych. We właściwościach pliku lub katalogu znajdziemy wówczas dodatkowe zakładki, które pozwolą nam dowolnie sterować dostępem do zbiorów. Każdemu użytkownikowi lub ich grupie możemy nadać inne uprawnienia.

Aby uzyskać dostęp do tych mechanizmów, zmieniamy ustawienia Eksploratora Windows. Z menu **Narzędzia** wybieramy **Opcje folderów**. Dalej na zakładce **Widok** odznaczamy pole **Użyj prostego udostępniania plików (zalecane)**.




## Bezpieczny Windows

Uruchamiając nawet prosty serwer pod Windows, powinniśmy pamiętać o kilku podstawowych zasadach:

- dobrze skonfigurowany firewall to połowa sukcesu; na zewnątrz otwieramy tylko te porty, które rzeczywiście są wymagane do działania usługi, np. port 80, na którym działa Apache,
- jeżeli serwer funkcjonuje tylko w sieci lokalnej, na zaporze blokujemy cały ruch z zewnątrz,
- pamiętajmy o aktualizacji oprogramowania serwerów i samego systemu; w miarę możliwości instalujmy ich najnowsze wersje,
- uruchamiajmy tylko te usługi, których rzeczywiście potrzebujemy; zmiany ustawień dokonamy w module **Panel sterowania | Narzędzia administracyjne | Usługi**.

Jak łatwo zauważyć, PHP konfigurujemy przez edycję pliku **php.ini** lub pliku konfiguracyjnego Apache'a. Wpis **php_admin_value** pozwala modyfikować te ustawienia, które przyjmują dowolne wartości, np. nazwę katalogu – jak w powyższym przykładzie. Z kolei dla opcji logicznych (włączony/wyłączony) używamy **php_admin_flag**, np. **php_admin_flag register_global On**.

### Lepiej nie informować

Powinniśmy też wyłączyć niektóre inne funkcje PHP, które mogą stanowić dziury w bezpieczeństwie. Jeśli nie wiem, które, to dla przykładu proponujemy utworzyć na serwerze plik **test.php** o treści: <? php phpinfo();?>, a następnie załadować go do przeglądarki. Zdziwieni? W rezultacie otrzymaliśmy wiele informacji o naszym systemie, konfiguracji Apache'a i samego PHP. Bez wahania blokujemy zatem funkcję **phpinfo()**. Nie chcemy przecież, aby ktoś, kto publikuje u nas strony, mógł z niej korzystać. W tym celu w pliku **php.ini** umieszczamy wpis **disable_functions = phpinfo**. Możemy go rozszerzyć o inne, potencjalnie niebezpieczne funkcje, oddzielając każdą z nich przecinkiem, np. **disable_functions = phpinfo, exec, passthru, system, fopen, fsockopen**.

## MySQL Baza danych MySQL

Kluczowe dla bezpiecznego działania MySQL-a jest przypisanie użytkownikowi root dobrego hasła. Zrobimy to już na pocztku – podczas konfiguracji serwera. Nie powinniśmy tworzyć anonimowych użytkowników – nie będą oni nam zapewne potrzebni. Dodatkowo zezwalamy tylko na lokalne połączenia z bazą.

W tym celu opcję **Enable root access from remote machines** zaznaczamy jako aktywną tylko wtedy, gdy chcemy kontrolować serwer baz danych z zewnątrz. Powyższe zabezpieczenia wykonamy z poziomu konsoli MySQL-a, wydając kilka prostych komend:

```
mysql> USE mysql;
mysql> DELETE FROM user WHERE user
   = 'root' AND host = '%';
mysql> DELETE FROM db;
mysql> DELETE FROM user WHERE user
   = '';
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

Pamiętajmy także, aby nadać hasło kontu administratora:

```
mysql> SET PASSOWRD FOR root =
   password('nasze_haslo');
```

MySQL, podobnie jak Apache, uruchamiany jest domyślnie z poziomu konta systemowego. Zmienimy to, tworząc zwykłego użytkownika i dalej postępując analogicznie jak w wypadku Apache'a.

### Tylko nie na prawach admina

Do normalnych operacji na bazach danych pod żadnym pozorem nie powinniśmy używać konta root. Tworzymy zatem dodatkowych użytkowników z takimi uprawnieniami, jakie będą w danym projekcie potrzebne. I nic więcej. Jeżeli zatem nowy użytkownik ma tylko wprowadzać i wydobywać informacje z bazy, nadajemy mu tylko podstawowe, niezbędne uprawnienia:

```
mysql> GRANT SELECT, INSERT, UPDATE,
   DELETE ON sklep.* TO
kowalski@192.168.0.12 IDENTIFIED BY
   'nowe_haslo';
```

Jak widać, taki użytkownik nie będzie mógł wykonać żadnych poleceń administracyjnych, także tych związanych z dodawaniem i usuwaniem baz oraz tabel.

MySQL pozwala na kontrolę użytkowników nie tylko na poziomie wykonywanych przez nich operacji, ale także połączeń z bazą. W naszym przykładzie Kowalski będzie się łączył z serwerem tylko z komputera z sieci lokalnej o numerze 192.168.0.12. Jego dostęp do serwera ograniczyliśmy ponadto do bazy „sklep".




**Domyślna konfiguracja poinstalacyjna MySQL-a to otwarte drzwi dla intruzów. Dlatego tak ważne jest, by zrezygnować z tworzenia kont anonimowych i zewnętrznych połączeń z bazą.**

### Upragniony spokój

Do zapezpieczenia naszego pierwszego serwera WWW nie potrzebowaliśmy dużo czasu. Wystarczyło przeedytować kilka plików konfiguracyjnych i dokonać prostych operacji na bazie danych. Zagwarantowało nam to spokojny sen i oszczędziło wielu godzin trudnego odtwarzania serwera uszkodzonego w wyniku ataku hakerskiego. ■

## Więcej informacji

**Apache pod Windows**
http://httpd.apache.org/docs/2.2/platform/windows.html

**Bezpieczny Apache**
http://httpd.apache.org/docs/2.2/misc/security_tips.html

**Bezpieczne programowanie w PHP**
http://anakin.us/blog/php-bezpieczne-programowanie/
http://www.webinside.pl/php/artykuly/197/
http://kursy.skryptoteka.pl/kurs.php?kurs=php&strona=10

**Jak zabezpieczyć MySQL-a**
http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/securing_mysql_windows.html
http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/security.html

**Poznajemy zasady tworzenia grafiki SVG**

# Niech będzie ładny i mały

JPEG, GIF, SWF – właśnie te rozszerzenia plików kojarzą się z internetową grafiką i animacją. Z czym jeszcze? No, choćby z objętością liczoną w setkach kilobajtów i powolnym ładowaniem stron WWW. Ale przecież obrazki wcale nie muszą być duże!

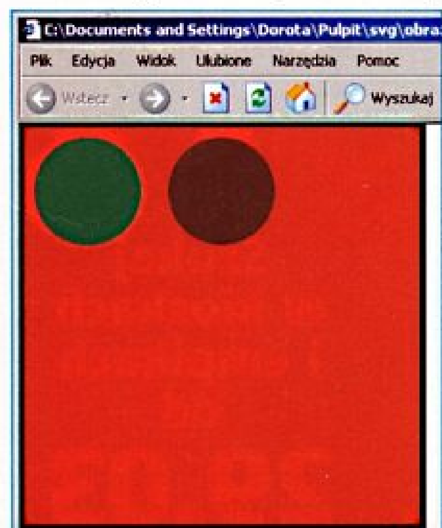
**Dorota Trajkowska**

Przynajmniej część rastrowych grafik można zastąpić niewielkimi obrazami wektorowymi. Jasne, że nie zawsze da się to zrobić – zdjęcia z uroczystości rozdania Oscarów już raczej na wieki wieków pozostaną zdjęciami. Istnieje jednak wiele przypadków, w których wektorowe grafiki sprawdzą się nie gorzej niż pliki JPEG czy GIF. W artykule pokażę, jak sporządzić takie „lekkie" obrazy. Sięgniemy po SVG.

## Wystarczy Notatnik

SVG (Scalable Vector Graphics) to aplikacja XML służąca do tworzenia grafiki statycznej i dynamicznej. Wektorowe obrazy są odczytywane przez Mozillę, Firefoksa i Operę. Użytkownicy Internet Explorera muszą natomiast zainstalować odpowiedniego plug-ina (patrz: ramka „Więcej informacji"). Istotną cechą SVG jest edytowalność pliku opisującego obraz – da się go zmodyfikować choćby za pomocą windowsowego Notatnika.

Zbiór SVG może być dokumentem samodzielnym, ale wolno nam też osadzić go w innym dokumencie XML (np. w XHTML). W pierwszym wypadku plikowi SVG nadajemy rozszerzenie **.svg**. W drugim – deklarujemy w zbiorze XHTML nazwę przestrzeni **http://www.w3.org/2000/svg**. Następnie używamy znaczników definiujących grafikę lub przygotowujemy oddzielny dokument SVG i wczytujemy go za pomocą tagów **img**, **object** lub **embed**.



**Koła rysujemy, korzystając ze znacznika <circle>. Dzięki stylom CSS uzyskujemy efekt przezroczystości.**

Oto struktura samodzielnego zbioru opisującego grafikę wektorową:

```
<?xml version="1.0"
  standalone="no"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC
  "-//W3C//DTD SVG 1.1//EN"
  "http://www.w3.org/Graphics/SVG/
     1.1/DTD/svg11.dtd">
<svg >
...
</svg>
```

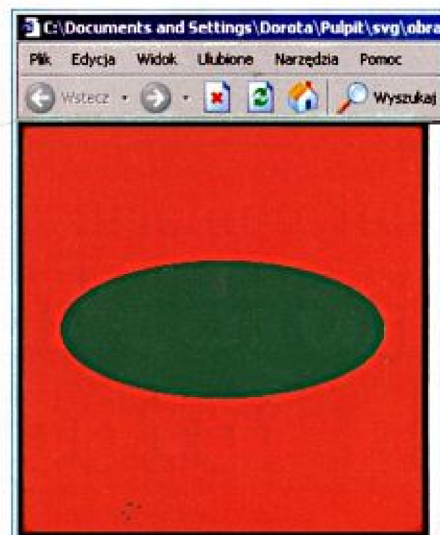
Na początku umieszczamy deklarację dokumentu XML. Następnie wpisujemy identyfikatory, dzięki którym definiujemy język i składnię SVG zastosowaną w dokumencie. Na koniec wstawiamy główny element <svg> – tu właśnie umieszczamy podelementy i atrybuty opisujące grafikę.

## Pierwszy obrazek

Najważniejszym elementem w dokumencie SVG jest znacznik <svg> – kontener do przechowywania grafiki. Jego podstawowe atrybuty to:

- **xmln** – przechowuje nazwę przestrzeni;
- **version** – wskazuje wersję języka SVG;
- **x, y** – określają współrzędne poziomą i pionową wierzchołka prostokątnego regionu, w którym zostanie osadzony element opisany między znacznikami <svg>. Jeśli nie podamy tych atrybutów, zostaną im przypisane wartości **0**;
- **width, height** – szerokość i wysokość elementów <svg> osadzanych w danym miejscu. Wartość 0 uniemożliwia pokazanie elementu. Jeśli atrybuty nie zostaną wpisane, będą traktowane tak, jakby ich wartość wynosiła 100%.

Przygotujmy nasz pierwszy samodzielny plik SVG, który później osadzimy w dokumencie XHTML. Nadamy mu nazwę **obraz1.svg** (zbiór zamieszczamy na płycie dołączonej do CHIP-a).



**Rysując elipsę, podajemy położenie środka figury oraz długości jej osi wielkiej i małej.**

Na początek narysujemy prostokąt, wypełniający całkowicie płótno.

```
<svg width="305" height="305" >
<rect width="300" height="300"
  style="fill:red;
  stroke-width:5px;
  stroke:black;" />
</svg>
```

W języku SVG zdefiniowano kilka elementarnych figur geometrycznych i kształtów. Są nimi: **rect** (prostokąt), **circle** (koło), **ellipse** (elipsa), **polygon** (wielokąt), **line** (linia), **polyline** (linia łamana) oraz **path** (ścieżka).

Jak widać, sięgnęliśmy po element <**rect**>. Za pomocą atrybutów **width** i **height** określiliśmy szerokość i wysokość prostokąta. Dzięki stylom CSS zdefiniowaliśmy natomiast kolor wypełnienia (**fill:red**) oraz grubość i kolor obramowania (**stroke-width:5px**, **stroke:black**).

Z właściwości stylów w SVG korzystamy na kilka sposobów: poprzez zastosowanie właściwości jako atrybutów elementów SVG, dzięki użyciu właściwości wraz z wartością (**nazwa: wartość**) albo w postaci wartości atrybutu **style**. Wolno nam też zdefiniować wewnętrzny arkusz stylów CSS. Odwołujemy się wówczas do elementu <**style**>, np.:

### Zalety grafiki SVG

- mały rozmiar obrazów;
- niezależność od sprzętu, na którym prezentowana jest grafika;
- obsługa profili kolorów ICC, sRGB, gradientów i maskowania;
- interaktywność – dzięki aplikacjom XML współpracującym z SVG można sporządzić obrazy aktywne, reagujące na ruch myszy, wskazanie wybranego elementu itp.;
- skalowalność;
- łatwość modyfikowania grafiki z zastosowaniem zwykłego edytora tekstu.

```
<style type="text/css">
<![CDATA[  text { fill: white; }  ]]>
</style>
```

Zakończmy już sprawę prostokąta. Dodajmy jeszcze tylko, że element <**rect**> ma atrybuty **rx** i **ry**, za pomocą których zaokrąglimy wierzchołki figury. Przykład wykorzystania atrybutów prezentuje plik **obraz1a.svg**.

## Owale, kreski i łamańce

Teraz umieścimy na prostokącie kilka kół o różnym stopniu przezroczystości (**obraz2.svg**):

```
<circle cx="50" cy="50" r="40" style="fill:green;
  fill-opacity:1.0"/>
<circle cx="150" cy="50" r="40" style="fill:green;
   fill-opacity:0.5"/>
<circle cx="250" cy="50" r="40" style="fill:green;
  fill-opacity:0.2"/>
```

Do rysowania koła służy znacznik <**circle**>. Ma on trzy podstawowe atrybuty: **cx**, **cy** oraz **r**. Pierwsze dwa definiują współrzędne środka koła, a ostatni określa długość promienia. Dodatkowo zastosowaliśmy właściwości CSS dla nadania koloru oraz stopnia przezroczystości figury. Skorzystaliśmy z właściwości **fill-opacity** z wartością od **0.0** (całkowita przezroczystość) do **1.0** (brak przezroczystości).

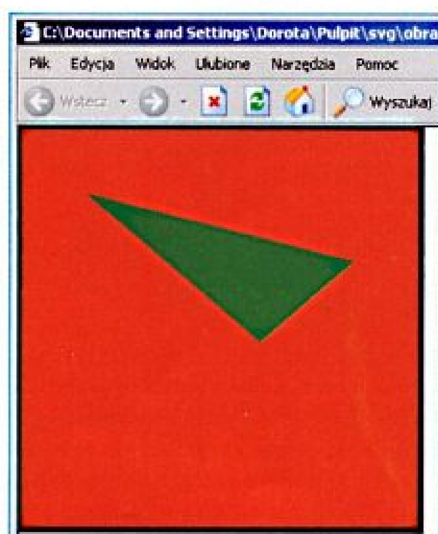
Podobnie rysujemy elipsę. Służy do tego znacznik <**ellipse**>. Jego atrybuty **cx** i **cy** wskazują środek figury. Teraz jednak podajemy jeszcze dwie wartości: **rx** i **ry**. Określają one długość półosi poziomej i pionowej.

W przypadku wielokąta stosujemy znacznik <**polygon**> z atrybutem **points**. Podajemy wówczas pary współrzędnych wierzchołków wieloboku i oddzielamy je od siebie spacją. Wartości składające się na każdą parę współrzędnych odseparowujemy za pomocą przecinka. W ten sposób narysujemy trójkąt (**obraz4.svg**):

```
<polygon points="50,50 250,100 180,160"
  style="fill:green;" />
```

Pojedynczą linię tworzymy natomiast dzięki znacznikowi <**line**>:

```
<line x1="0" y1="0" x2="300" y2="300"
style="stroke:black;" />
```




**Aby naszkicować wielokąt, podajemy pary współrzędnych oddzielone od siebie spacjami. Nie musimy oczywiście ograniczać się do rysowania figur złożonych z prostych kresek.**

Atrybuty **x1 i y1** określają położenie początku kreski, **x2** i **y2** – współrzędne jej końca. Punkty te zostaną połączone linią prostą. W naszym przykładowym pliku (**obraz5.svg**) narysowaliśmy przekątną prostokąta. Aby jednak linia była widoczna, musieliśmy także zdefiniować kolor kreski inny niż czerwony.

Pora naszkicować jakiegoś „łamańca". Ścieżkę tworzymy za pomocą elementu <**path**>. Jej jedynym atrybutem jest **d**, któremu przypisujemy różne komendy określające sposób prowadzenia linii. Oto niektóre polecenia:

- **M** – moveto;
- **L** – lineto;
- **H** – poziome lineto;
- **V** – pionowe lineto;
- **C** – curveto;
- **Q** – kwadratowa krzywa Beziera;
- **A** – eliptyczny łuk kąta;
- **Z** – zamknięcie ścieżki.

### Trochę popiszemy

Wiemy już, jak narysować figury geometryczne, przejdziemy więc do szkicowania łańcucha znakowego. W tym wypadku za renderowanie odpowiada element <**text**>. Jego atrybuty to:

- **x** – współrzędna pozioma wskazująca bieżącą pozycję w układzie współrzędnych pierwszego znaku tekstu;
- **y** – współrzędna pionowa wskazująca bieżącą pozycję w układzie współrzędnych pierwszego znaku tekstu;
- **dx** – odległość, o jaką zostanie przesunięty początek łańcucha znakowego z bieżącej pozycji na osi X;
- **dy** – odległość, o jaką zostanie przesunięty początek łańcucha znakowego z bieżącej pozycji na osi Y.

Oto fragment pliku **obraz6.svg**:

```
<text x="40" y="52" font-
family="serif" font-size="24"
  font-wieght="bold"
fill="white">Grafika w SVG !</text>
```




**A to już napis na czerwonym płótnie. Różne kolory liter są efektem zastosowania znacznika <tspan>.**

Na początku określamy współrzędne punktu, od którego zostanie renderowany łańcuch znakowy. Następnie za pomocą CSS definiujemy rodzaj, rozmiar i grubość czcionki, a także kolor jej wypełnienia.

Element <**text**> może również zawierać znacznik <**tspan**>, który wprowadza jakąś charakterystyczną cechę dla podanej litery albo słowa (np. kolor lub rozmiar czcionki), odwołując jednocześnie te definicje w głównym elemencie <**text**> (**obraz6a.svg**).

### A może tęcza?

Do tej pory korzystaliśmy z właściwości **fill** w celu wypełnienia figury jakimś kolorem. SVG pozwala także na zastosowanie efektu gradientu, czyli zmiany jednej barwy w drugą.

W SVG są dostępne dwa rodzaje gradientów: liniowy i promienisty. Pierwszy jest opisywany za pomocą elementu <**linearGradient**>, a drugi – znacznika <**radialGradient**>. Każdy gradient definiujemy w elemencie <**defs**>. Podajemy tam identyfikator, do którego odwołujemy się później we właściwości **fill** wybranej figury za pomocą adresu złożonego ze znaku # i nazwy gradientu. Jeśli chcemy odwoływać się do jakiegoś konkretnego elementu w dokumencie, powinniśmy umieścić go między tagami <**defs**>:

```
<defs><linearGradient
  id="gradient1">
...
</linearGradient></defs>
<rect fill="url(#gradient1)"
...
```

Spójrzmy na kod odpowiedzialny za implementację gradientu liniowego (**obraz7.svg**):

```
<linearGradient id="gradient1">
<stop offset="0%" stop-color="black"
/>
<stop offset="100%"
  stop-color="yellow" />
</linearGradient>
```

Gradient ten zawiera dwa elementy <**stop**> lub większą ich liczbę. Definiują one poszczególne kolory. Każdy z nich ma atrybut **offset** oraz **stop-color**. **Offset** wskazuje miejsce zakończenia koloru i przyjmuje wartości od **0** do **1** lub procentowo od **0** do **100**. **Stop-color** to definicja barwy. Oczywiście kolor zdefiniowany w pierwszym elemencie <**stop**> gradientu to pierwsza barwa; kolejne znaczniki <**stop**> opisują następne. W ten sposób możemy przedstawić dowolną liczbę kolorów gradientu liniowego (**obraz8.svg**):

```
<linearGradient id="gradient5">
<stop offset="5%"
  stop-color="yellow" />
<stop offset="30%" stop-color="red"
/>
<stop offset="70%" stop-color="blue"
/>
<stop offset="100%"
  stop-color="green" />
```

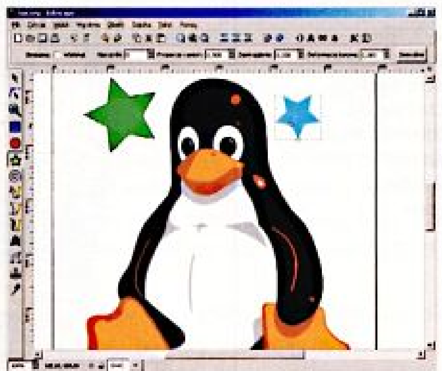
Gradient liniowy niekoniecznie musi zmieniać się wzdłuż linii poziomej. Oto kod naszego programu z gradientem liniowym przechodzącym od górnego lewego wierzchołka prostokąta do jego dolnego prawego rogu (**obraz7a.svg**):

```
<linearGradient id="gradient1"
  gradientUnits="userSpaceOnUse"
x1="20" y1="0" x2="380" y2="200">
```

Aby uzyskać taki efekt, musieliśmy zastosować atrybut **gradientUnits** z wartością **useSpaceOnUse**. Definiuje ona układ współrzędnych dla czterech atrybutów: **x1**, **y1**, **x2**, **y2**. Te z kolei określają współrzędne początku gradientu i jego końca. W naszym przypadku są to punkty położone na przekątnej prostokąta.

### Aplikacje do tworzenia grafiki SVG

Istnieją programy, za pomocą których można łatwo sporządzić rysunek zgodny ze standardem SVG. Zwróćmy uwagę na darmową aplikację Inkscape ułatwiającą tworzenie obrazów wektorowych. Na pasku widocznym z lewej strony okna programu znajdziemy zestaw narzędzi służących do rysowania linii, prostokątów, okręgów, elips, łuków, wieloboków i krzywych różnego rodzaju. Także tu umieszczono przyciski, po naciśnięciu których modyfikujemy kolory naszkicowanych figur oraz definiujemy gradienty barw. Dzięki opcji Importuj dokonamy konwersji grafiki rastrowej do wektorowej, a więc będziemy mogli skorzystać w dokumencie SVG z jakiegoś obrazka rastrowego.



Podobnie wygląda implementacja gradientu promienistego. W pliku **obraz9.svg** opisaliśmy koło, którego barwa zmienia się od jasno- do ciemnozielonej wzdłuż promienia figury:

```
<radialGradient id="gradient1">
<stop offset="15%"
  stop-color="yellow" />
<stop offset="100%"
  stop-color="green" />
</radialGradient>
</defs>
<circle cx="150" cy="150" r="100"
  style="fill:url(#gradient1);"/>
```

Gdy początek gradientu ustalimy w miejscu innym niż środek, nasz obraz będzie przypominał kulę. Przykładowy kod prezentujemy w pliku **obraz10.svg**. Aby uzyskać efekt kulistości, użyliśmy atrybutu **gradientUnits** z wartością **useSpaceOnUse**, która definiuje układ współrzędnych dla atrybutów **cx**, **cy**, **r** oraz **fx**, **fy** gradientu promienistego. Parametry **cx**, **cy** i **r** definiują okrąg wypełniony gradientem, a atrybuty **fx** i **fy** wskazują punkt ogniskowy gradientu – właśnie od tego miejsca będzie rozchodził się promień gradientu. Jeśli nie określimy tego punktu, będzie on miał współrzędne **cx,cy**.

Zwróćmy uwagę na fakt, że promień gradientu jest większy od promienia naszego koła. Jest to uzasadnione. Dzięki temu gradient jest delikatniej rozłożony w naszej figurze, co bardziej upodabnia ją do kuli.




**Gradient liniowy:** poszczególne barwy definiujemy za pomocą atrybutów offset oraz stop-color elementu stop.

## Czarna krowa w kropki bordo

Różnego rodzaju obiekty graficzne i obrysy możemy wypełniać także wzorkami (deseniami). Do ich definiowania służy element <**pattern**>. Element ten, tak jak gradienty, ma atrybuty **id** oraz **patternUnits**, który po nadaniu wartości **userSpaceOnUse** definiuje obszar współrzędnych dla atrybutów **x**, **y**, **width** i **height**. Wartości **x** i **y** wyznaczają punkt, od którego jest rysowany deseń, a pozostałe dwa określają jego szerokość i wysokość. W pliku **obraz11.svg** opisujemy elipsę wypełnioną deseniem w postaci zielonych kulek na czerwonym tle.

Nie tylko figury geometryczne da się wypełniać deseniem. Równie dobrze możemy nałożyć wzorek na jakiś napis. Przykład pokazujemy w pliku **obraz11a.svg**.

## Trochę ruchu

Jak wspomniałam na początku artykułu, SVG to nie tylko grafika statyczna. Zabierzemy się teraz za przygotowanie animacji. Do jej utworzenia wystarczy nam znacznik <**animate**>. Umieszczamy go wewnątrz definicji tego elementu, który chcemy wprawić w ruch.

Element <**animate**> ma atrybut **attributeName**. Wpisując tu odpowiedni parametr – **CSS**, **XML** lub **auto** – określamy, gdzie mają być szukane wartości dla **animateName**.

Kolejnym atrybutem elementu <**animate**> jest **attributeType**. W tym wypadku podajemy nazwę atrybutu, którego wartość chcemy zmienić.

Następne parametry to **begin** i **dur**. Pierwszy wyznacza moment, w którym wybrany obiekt powinien zostać uaktywniony. Parametr **dur** określa natomiast, jak długo element ma pozostawać aktywny.

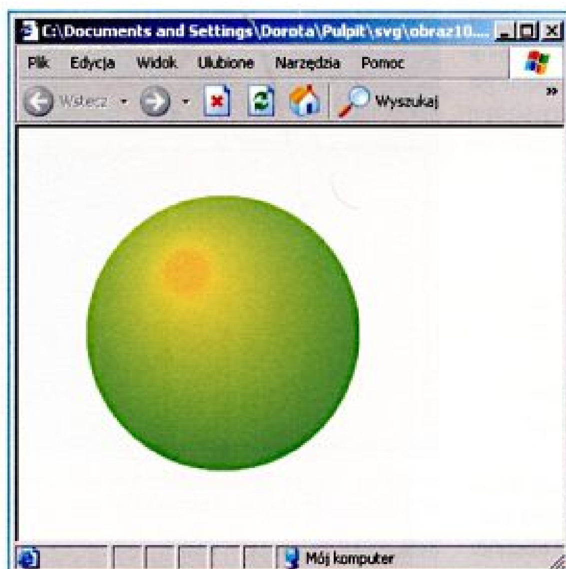
Do dyspozycji mamy także atrybut **fill**. Jeśli przypiszemy mu wartość **freeze**, to efektem zakończenia animacji będzie wyświetlenie jej ostatniej klatki. Domyślną wartością jest jednak **remove**, która powoduje przejście do pierwszej klatki animacji.

Naszą pierwszą produkcję filmową zapiszemy w pliku **anim01.svg**. Proponuję najpierw otworzyć plik za pomocą przeglądarki WWW i dopiero po obejrzeniu animacji przystąpić do analizy jej kodu:

```
<rect x="0" y="0" width="400"
  height="200"
stroke="black" stroke-width="1"
  fill="blue" />
<rect  x="0" y="0" width="400"
  height="200" fill="lightblue" >
<animate attributeName="x"
  attributeType="XML"
begin="0s" dur="5s" fill="freeze"
  from="0" to="100" />
<animate attributeName="y"
  attributeType="XML"
begin="0s" dur="5s" fill="freeze"
  from="0" to="100"  />
<animate attributeName="width"
  attributeType="XML"
begin="0s" dur="5s" fill="freeze"
  from="400" to="200" />
<animate attributeName="height"
  attributeType="XML"
begin="0s" dur="5s" fill="freeze"
  from="200" to="3" />
</rect>
```

Na początku malujemy dwa prostokąty. Pierwszy ma intensywny niebieski kolor, a drugi – błękitny. Jaśniejsza figura jest narysowana na ciemniejszej.

Wewnątrz błękitnego prostokąta definiujemy elementy <**animate**>. Każdy z nich powoduje inną akcję. Pierwszy zmienia współrzędną **x** narożnika prostokąta, począwszy od zera aż do 100. Tak samo przesunięta zostanie współrzędna **y**. W efekcie rozmiar figury będzie zmniejszany i w oknie przeglądarki zobaczymy, jak prostokąt zmienia barwę z jasno- w ciemnoniebieską. Animacja zostanie zakończona, w momencie w którym wielkość prostokąta będzie wynosiła 200 pikseli na 3 piksele i kiedy jego lewy górny wierzchołek znajdzie się w punkcie (**100,100**).



**Po zastosowaniu gradientu promienistego koło zamieni się w kulę.**

Efekt końcowy animacji uzyskaliśmy dzięki ustaleniu wartości atrybutu **fill** na **freeze**. Pozostawiając wartość domyślną (**remove**), powrócilibyśmy do stanu początkowego (pierwszej klatki), a więc na ekranie znowu pojawiłby się jasnoniebieski prostokąt.

## Prawo, lewo, góra, dół

Zastosowanie elementu <**animate**> to najprostszy, ale nie jedyny sposób wprawienia obiektu w ruch. Przygotowując plik SVG, można wykorzystać także <**animateTransform**>. W tym wypadku mamy do dyspozycji atrybut **transform**, który określa przekształcenia różnych obiektów, np. figur geometrycznych.

Przedstawimy teraz wartości atrybutu **transform** obiektu. W kodzie programu powinny być one oddzielone od siebie spacją:

- **translate(tx,ty)** – przemieszczenie obiektu o podaną wartość w poziomie i pionie;
- **scale(sx,sy)** – skalowanie narysowanego obiektu wzdłuż osi pionowej i poziomej;
- **rotate(kątObrotu,rx,ry)** – obrót obiektu wokół punktu o współrzędnych **rx,ry**. Wartość kąta obrotu jest podawana w stopniach;
- **skewX(kątObrotu)** – obrót obiektu wokół osi poziomej o kąt podany w stopniach;
- **skewY(kątObrotu)** – obrót obiektu wokół osi pionowej o kąt podany w stopniach.



**Element <pattern> pozwala wypełnić deseniem figurę geometryczną lub napis.**

Nasza kolejna animacja (plik **anim03.svg**) wykorzystuje jeden z typów transformacji, jakim jest obrót obiektu o określoną liczbę stopni wokół podanego punktu. Daje to efekt obracającej się kuli:

```
<circle transform=
  "rotate(0,150,150)"
  fill="url
  (#gradientKula)"
  cx="150" cy="150"
  r="100" >
<animateTransform
  attributeName=
  "transform"
  attributeType="XML"
  type="rotate"
  repeatCount=
  "indefinite"
  from="0,150,150"
  to="360,150,150"
  dur="10s"
  fill="freeze"/>
```

Film będzie odtwarzany w nieskończoność – atrybutowi **repeatCount** przypisaliśmy wartość **indefinite**.

W ostatniej animacji (patrz: plik **anim04.svg**) wykorzystaliśmy skalowanie jako typ transformacji. Powoduje to, że kula najpierw się zmniejsza, a następnie wraca do pierwotnej wielkości:

```
<circle transform="scale(1)" fill=
  "url(#gradientKula)" cx="150"
  cy="150" r="100" >
<animateTransform attributeName=
  "transform" attributeType="XML"
  type="scale"
begin="1s" from="1" to="1.5"
  dur="10s" fill="freeze" />
<animateTransform attributeName=
  "transform" attributeType="XML"
  type="scale"
begin="11s" from="1.5" to="1"
  dur="10s" fill="freeze" />
</circle>
```

Zastosowaliśmy tu atrybuty **from** i **to**. Określają one, od (**from**) i do jakiej (**to**) wartości ma być skalowany obiekt. ■

### Więcej informacji

**Wtyczka SVG dla przeglądarki Internet Explorer**
http://www.adobe.com/svg/

**Strona domowa programu Inkscape**
http://www.inkscape.org/



**Opisywane w artykule projekty, program Inkscape (freeware)**
Porady | Grafika SVG



**Jak błyskawicznie poprawić setki zdjęć**

# Przytnij, wybiel i posortuj

Zrobienie kilkuset tysięcy zdjęć to oczywiście żadna sztuka – wystarczy naciskać jeden przycisk w cyfraku. Niełatwo natomiast obrobić taką stertę plików, kiedy chcemy przenieść je na papier.

**Tomasz Trejderowski**

Często niezbędna jest „hurtowa" zmiana parametrów wszystkich fotografii. Zanim zaniesiemy obrazki do fotolabu, trzeba je przecież posortować, przyciąć, przeskalować, zmienić nasycenie kolorów, balans bieli... – jeszcze długo można tak wymieniać. Perspektywa przeprowadzenia wszystkich operacji na kilkudziesięciu zdjęciach przeraża, a obrobienie kilkuset lub kilku tysięcy okazuje się technicznie i czasowo niewykonalne.

Na szczęście wcale nie musimy sami ślęczeć po nocach i własnoręcznie retuszować tego, co wcześniej napstrykaliśmy. Z pomocą przychodzą nam bowiem najpopularniejsze przeglądarki plików graficznych. Oferowane przez nie tryby przetwarzania wsadowego to w wielu wypadkach ogromne ułatwienie pracy, a w niektórych – możliwość wykonania czegoś, co do tej pory było nieosiągalne.

## Nasze woły robocze

Na warsztat wzięliśmy dwie najpopularniejsze przeglądarki plików graficznych. Pierwszą jest ACDSee 5.0 PowerPack, zamieszczony w wersji pełnej na płycie dołączonej do CHIP-a 10/2005. Drugi program to IrfanView 3.98. Aplikacja pojawiła się w Internecie w Wigilię 2005 roku.

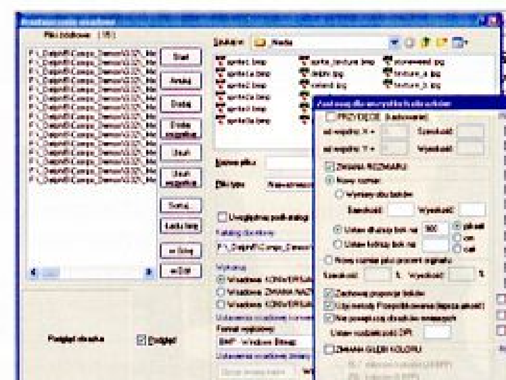
Nie będziemy tu ani wymieniać plusów i minusów programów, ani też ich porównywać. Nietrudno stwierdzić, że ACDSee 5.0 PowerPack oferuje więcej opcji i funkcji, ale trzeba zań zapłacić – przynajmniej tyle, ile kosztuje CHIP. Tymczasem nieco uboższy w narzędzia IrfanView jest udostępniany za darmo wszystkim użytkownikom prywatnym. W artykule postanowiliśmy skoncentrować się wyłącznie na porównaniu możliwości obu programów w zakresie przetwarzania wsadowego. Innymi słowy, sprawdzimy, jak aplikacje radzą sobie z zadaniami przetwarzania setek i tysięcy fotografii za jednym zamachem.

## Zgromadzone, rozrzucone

Wypada zaznaczyć, że w ACDSee z logicznego punktu widzenia pojęcie „przetwarzania wsadowego" nie istnieje. W systemie pomocy tej przeglądarki pod hasłem „batch" znajdziemy jedynie opis opcji **Batch Rename**, czyli hurtowej zmiany nazwy. Jeżeli chodzi zaś o wykonywanie różnych operacji graficznych na wielu plikach jednocześnie, to odpowiednie funkcje są rozproszone po całym programie. Rozmaite moduły po prostu oferują opcję **Apply (...) to all images** (Użyj (...) dla wszystkich obrazów). Pole takie uaktywnia się wtedy, gdy przed wybraniem narzędzia użytkownik zaznaczy więcej niż jeden plik. Oczywiście dotyczy to wyłącznie tych operacji, które da się przeprowadzić na wielu obrazkach.

Niektóre narzędzia ACDSee – jak na przykład to służące do zmiany czasu i daty (**Tools | Change Time stamp** lub [Ctrl]+[T]) – nie pozwalają w ogóle zdecydować, czy dana operacja ma dotyczyć wszystkich obrazków, czy też tylko jednego zdjęcia. Takie podejście jest chyba nieuzasadnione – wprowadza jedynie bałagan. Lepiej prezentuje się natomiast IrfanView, który wszystkie narzędzia, parametry i opcje przetwarzania wsadowego pokazuje w jednym





**ACDSee i IrfanView: funkcje przetwarzania wsadowego oferowane przez te programy pozwolą nam zaoszczędzić mnóstwo czasu.**

## IrfanView – tryby obróbki masowej

Narzędzie do przetwarzania wsadowego w przeglądarce IrfanView pracuje w czterech różnych trybach. Do dyspozycji mamy wsadową konwersję (modyfikację zawartości pliku), „hurtową" zmianę nazw wielu zbiorów oraz trzeci tryb, będący połączeniem dwóch pierwszych. Wsadowa konwersja może być dodatkowo podzielona na podstawową i zaawansowaną – stąd też mamy w sumie cztery tryby pracy.

Podstawowa metoda konwersji to wyłącznie zmiana typu plików graficznych (na przykład zapisywanie zbiorów BMP w postaci obrazów TIFF). Korzystając z zestawu opcji zaawansowanych, przytniemy zdjęcia, zmienimy ich rozmiar, skorygujemy głębię kolorów, ostrość, jasność, kontrast, nasycenie i składowe barwne oraz przeprowadzimy korekcję gamma. Poza tym możemy dokonać obrotów i odbić obrazu, zmienić go w negatyw i przekonwertować do odcieni szarości oraz nakładać na zdjęcia tekst. A to wszystko – jak na przetwarzanie wsadowe przystało – wykonamy na teoretycznie nieograniczonej liczbie plików.

oknie konfiguracyjnym. W wypadku darmowej przeglądarki nie mamy problemów z ustaleniem, co i z czym zamierzamy zrobić.

## IrfanView 3.98

Tryb przetwarzania wsadowego uruchamiamy, naciskając klawisz [B] lub wybierając z menu **Plik** pozycję **Przetwarzanie wsadowe**. Wyświetlone wówczas okno na pierwszy rzut oka wydaje się mocno rozbudowaną wersją okna dialogowego, służącego do otwierania plików.

Najpierw musimy określić, które zbiory zamierzamy przetwarzać. Po naciśnięciu przycisku **Dodaj** lub **Dodaj wszystkie** wskazujemy odpowiedni folder i umieszczamy wybrane grafiki na liście **Pliki źródłowe**. Obrazy można posortować (**Sortuj**) lub zmieniać ich kolejność za pomocą przycisków **W górę** i **W dół**. Ma to jednak znaczenie wyłącznie estetyczne – określa kolejność, w jakiej dane pliki zostaną przetworzone. Ponieważ w większości przypadków zależy nam na błyskawicznym zmodyfikowaniu parametrów kilkudziesięciu lub kilkuset zdjęć, kolejność przetwarzania odgrywa raczej drugorzędną rolę.

Istotne jest wskazanie katalogu docelowego, w którym zapiszemy obrobione fotografie. Jeśli tego nie zrobimy, będziemy później szukali na dysku plików wynikowych. Wydajemy zatem komendę **Przeglądaj**, własnoręcznie wpisujemy nazwę folderu lub klikamy przycisk **Użyj powyższego katalogu jako docelowego**. IrfanView zapamiętuje nazwę katalogu wykorzystywanego podczas poprzedniej operacji przetwarzania wsadowego i właśnie w nim zapisuje obrazy, nawet jeśli zmienił się folder źródłowy.

Powinniśmy pamiętać, że większość zbiorów graficznych (poza BMP) ma dodatkowe opcje związane ze swoim formatem (np. stopień kompresji, przezroczystość itp.). Ustawia się je w osobnych oknach, pojawiających się po kliknięciu przycisku **Opcje**.

IrfanView potrafi zapisywać pliki wynikowe w osiemnastu formatach – wyboru odpowiedniego nam dokonujemy na liście rozwijalnej **Format docelowy**. Mamy tu do dyspozycji zarówno najpopularniejsze typy grafik (np. BMP, JPG, PNG, GIF lub TIFF), jak i inne, rzadziej stosowane (np. ECW, LDF, LWF czy PPM). Obsługa niektórych wymaga zainstalowania wtyczek (plug-inów).

Należy oczywiście zdefiniować tryb pracy, czyli wskazać przeglądarce, co właściwie ma zrobić z obrazkiem. W tym celu zaznaczamy odpowiednią opcję w sekcji **Wykonuj** (patrz: ramka wyżej).

### Co się da zmienić?

Lista parametrów obrazu (**Opcje zaawansowane...**), które zmodyfikujemy w trybie wsadowym, jest naprawdę imponująca. Do ciekawszych należy zmiana długości wybranego boku fotografii. Drugi bok zostanie zmniejszony proporcjonalnie (jeśli zaznaczymy pole **Zachowaj proporcje boków**) lub pozostawiony bez zmian. Dzięki temu „hurtowo" zmniejszymy wymiary kilkuset czy kilku tysięcy grafik, przygotowując np. miniaturki na stronę WWW.

Interesującym pomysłem jest funkcja **Nakładaj tekst** z ramki **Różne**. To chyba najprostszy sposób podpisania setek fotografii (np. udostępnianych na stronie WWW) poprzez dodanie do nich jakiegoś tekstu – imienia i nazwiska autora, noty copyright itp.

Wybranie opcji **Wsadowa zmiana nazwy** pozwoli zmodyfikować nazwy wielu plików bez dokonywania korekty ich zawartości bądź typu. Aby określić wzorzec, według którego przemianujemy zbiory, korzystamy z polecenia **Opcje zmiany nazw...** Nowa nazwa może zostać utworzona np. na podstawie oryginalnej, przez dopisanie jakieś frazy. Da się również ponumerować zbiory, zaczynając od dowolnej wartości początkowej. Zastąpimy także określony wyraz w nazwie oryginalnej jakąś inną frazą. Użytkownikowi wolno określić trzy pary stary-nowy wyraz w każdym procesie wsadowej zmiany nazwy. Służą do tego pola **Zamieniaj tekst XXX na YYY**.

To tyle podstawowych informacji na temat narzędzia przetwarzania wsadowego dostępnego w przeglądarce IrfanView 3.98. Po wybraniu trybu pracy i ustaleniu odpowiednich parametrów pozostaje jedynie kliknąć przycisk **Start** i obserwować postępy pracy. Trwa ona od kilku sekund do kilkudziesięciu minut – wszystko zależy od liczby plików, używanego sprzętu (zwłaszcza rozmiaru pamięci RAM) oraz liczby operacji do wykonania i stopnia ich skomplikowania. Po zakończeniu obróbki pojawia się komunikat podsumowujący cały proces.

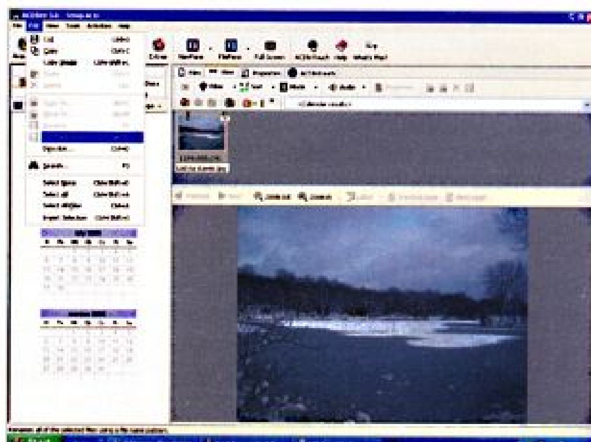
Dodajmy na koniec, że IrfanView udostępnia jeszcze dwie opcje związane z przetwarzaniem obrazów. Mowa tu przede wszystkim o skanowaniu wsadowym wielu fotografii lub stron tego samego dokumentu. Temat ten został omówiony w **CHIP-ie 4/2005, 144**, w artykule „Zrób to hurtem". Druga funkcja to przechwytywanie obrazu, czyli tworzenie zrzutów ekranu. Odpowiedni moduł uaktywniamy, wydając polecenie **Opcje | Przechwyć Ekran/Okno** lub naciskając klawisz [C]. Mamy wówczas nie tylko szansę zrobienia pojedynczego screenshota, lecz również całego ich zestawu. Wystarczy, że uaktywnimy pole **Automatycznie** i podamy odstępy czasu, w których należy przechwycić zawartość ekranu. Jest to więc operacja nosząca znamiona przetwarzania wsadowego obrazów, chociaż nie kojarzy się bezpośrednio z tym zagadnieniem.

## ACDSee 5.0 PowerPack

Tym razem zaczniemy od tyłu – czyli od przedstawienia narzędzia do wsadowej zmiany nazwy. Jest to jedyny typowo „hurtowy" moduł w całej przeglądarce. Uruchamia się go, rozwijając menu **Edit** lub korzystając ze skrótu klawiaturowego [Alt]+[R].

ACDSee potrafi pokazać odpowiednio przefiltrowaną zawartość folderu z obrazkami. Dla przykładu: uaktywniając w bocznym panelu (**NavPanel**) zakładkę **Calendar**, wyświetlimy pliki, których data utworzenia odpowiada ustalonemu wzorcowi. W takim przypadku na liście rozwijalnej, na której zwykle wyświetlana jest zawartość aktualnego folderu, pojawia się napis **Calendar results**. Niestety, po uaktywnieniu filtrowania tryb wsadowej zmiany nazwy jest w ACDSee 5.0 PowerPack niedostępny. To spora wada tej przeglądarki.

Na szczęście program ma także wiele zalet. Przede wszystkim trzeba przyznać, że moduł pozwalający na dokonanie masowej zmiany nazwy 146»



**Filtry ACDSee pozwalają wyszukać pliki utworzone w określonym dniu.**




**Przedobrzone, i to jak! Funkcja Image Exposure Adjustment w połączeniu ze źle dobranymi opcjami Prompting potrafi narobić sporo bałaganu.**

zdjęć jest bardziej rozbudowany niż ten dostępny w IrfanView. Do dyspozycji mamy tutaj szablony, a poza tym da się zmieniać wielkość liter składających się na nazwę zbioru i jego rozszerzenie – wystarczy tylko odwołać się do opcji **Filename case**. Istnieje także możliwość uzupełnienia nazwy jakimś parametrem odczytanym z nagłówków EXIF.

Kolejna zaleta przeglądarki jest widoczna wtedy, gdy zamierzamy ponumerować grafiki. Kiedy używamy Irfana, mamy do dyspozycji tylko liczby, a obrazki będą nosiły nazwy typu **001.jpg**, **002.jpg**, **003.jpg** – i tak dalej. Sięgając po ACDSee, wolno nam skorzystać także z sekwencji liter (**A.jpg**, **B.jpg**, **C.jpg**...). Mamy tu też funkcję podglądu, dzięki której sprawdzimy, jaki efekt przyniesie zmiana nazw przy akurat ustawionych parametrach.

## Trochę poszperaj

Jak wspomniałem na wstępie, pozostałe narzędzia obsługujące tryb wsadowy są rozproszone po całym ACDSee. Najprościej będzie omówić je w kolejności, w jakiej pojawiają się w menu.

Większość modułów jest dostępna po wydaniu poleceń **Activities**, **Tools | Activities** lub po użyciu skrótu klawiaturowego [Ctrl]+[Q]. Lwia część narzędzi do przetwarzania wsadowego przy domyślnych ustawieniach tworzy nowe zbiory z odpowiednio zmienioną nazwą (np. **Resize of [oryginalna nazwa pliku]**), nie nadpisuje zaś istniejących obrazów.

W menu **Edit** mamy funkcję **Describe** ([Ctrl]+[D]). Pozwala ona na wstawienie komentarza do pojedynczego pliku graficznego. Gdy zaznaczymy więcej niż jedną fotografię, w oknie funkcji uaktywnia się pole **Apply to all** (Zastosuj w odniesieniu do wszystkich).

Dużo ważniejsze i częściej wykorzystywany jest moduł służący do zmiany formatu zdjęcia. Taka operacja wykonywana jest po wywołaniu menu **Tools | Format Convert**, użyciu skrótu [Ctrl]+[F] lub wybraniu odpowiedniej pozycji w sekcji **Activities**. Niestety, lista obsługiwanych formatów nie prezentuje się imponująco. Zamiast kilkunastu typów plików dostępnych w IrfanView, w ACDSee mamy do wyboru tylko siedem. Również opcje konfigurujące sposób zapisu w wybranym formacie docelowym (przycisk **Format Settings** w oknie **Image Format Conversion**) są niewielkie. Użytkownik nie może sterować sposobem (rodzajem) tworzonych plików docelowych w tak wszechstronny sposób, jak w IrfanView. Zadziwia fakt, że nie tylko dla bitmap, ale także dla plików typu GIF i PCX w ogóle nie znajdziemy opcji zapisu, te same opcje dla formatów TGA i PNG są natomiast niezwykle ubogie. Nie można np. tworzyć przezroczystych plików GIF i PNG.

Kolejna grupa operacji to działania wykonywane bezpośrednio na obrazie. Zestaw odpowiednich funkcji znajdziemy w menu **Tools**. Po wywołaniu opcji **Rotate/Flip** ([Ctrl]+[J]) obrócimy obraz o zadany kąt lub odbijemy fotografię względem wybranej osi symetrii. Cieszy tutaj obecność trybu **Auto Rotate**. Odwołując się doń, obrócimy fotografię zgodnie z informacjami zawartymi w nagłówkach **EXIF**. Taka funkcja pozwala na szybkie przetworzenie fotografii, które zostały wykonane w nietypowym (np. pionowym) ułożeniu aparatu. Ale uwaga! Niektóre cyftraki (szczególnie starsze modele) nie zapisują ułożenia/kąta obrócenia obiektywu w momencie wykonywania zdjęcia lub robią to nieprawidłowo! Powinniśmy więc przetestować opisywany mechanizm (dostępny w obu przeglądarkach), zanim zatrudnimy program do „hurtowego" obracania setek fotografii.

Po naciśnięciu przycisku **Options** mamy dostęp do pozycji **Force lossless JPEG operations**. Po uaktywnieniu tego trybu obrazy zapisane w zbiorach JPEG są obracane z zastosowaniem operacji bezstratnych – bez konieczności rozkodowywania i ponownego kodowania. Mechanizm taki jest dostępny również w IrfanView, lecz nie bezpośrednio w oknie obracania grafiki (menu **Obraz**), ale jako osobna funkcja – **Obracanie JPG (bezstratne)** z menu **Opcje** (skrót [Shift]+[J]).

Ostatnią opcją dotyczącą jednoczesnej operacji na wielu plikach jest **Exposure** z menu **Tools** (skrót [Ctrl]+[L]). Jej wybranie powoduje wyświetlenie okna **Image Exposure Adjustment**. Narzędzie to służy do zmiany parametrów kolorystycznych fotografii. Moduł prezentuje się nieco gorzej niż ten z IrfanView. W ACDSee wolno nam zmienić balans bieli i czerni oraz przeprowadzić korekcję gamma, ale nie da się już zmodyfikować składowych RGB kolorów w fotografii.

W poczet zalet **Image Exposure Adjustment** trzeba natomiast zaliczyć opcje zebrane w ramce **Prompting**. Dzięki nim określimy stopień automatyzacji procesu zmiany kolorystyki we wszystkich przetwarzanych obrazach. Innymi słowy, wolno

## Szybkość działania programów

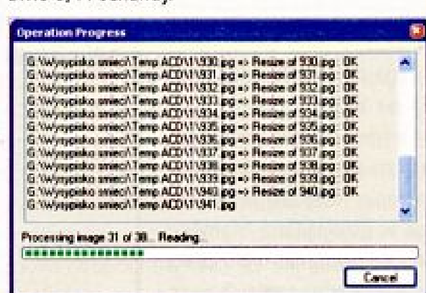
Z punktu widzenia użytkownika istotne jest nie tylko to, co program potrafi zrobić z grafiką. Kiedy w grę wchodzi obróbka setek albo i tysięcy fotografii, nie mniej ważna okazuje się wydajność aplikacji.

W celu sprawdzenia szybkości wsadowej zmiany nazwy przygotowaliśmy zestaw 948 plików typu JPEG o różnych rozmiarach. Zbiory zajęły w sumie 269 MB na dysku. Uzyskane czasy przetwarzania wykazują na pierwszy rzut oka kolosalną przewagę ACDSee. Przeglądarka ta zmieniła nazwy zbiorów w czasie 5,01 sekundy. To samo zadanie zajęło IrfanView aż 23,34 sekundy. Dla porównania – Total Commander wykonał podobną operację w czasie 4,22 sekundy.

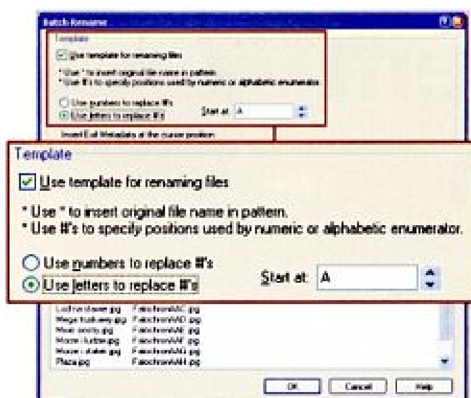
Przewaga ACDSee nad IrfanView jest jednak tylko pozorona. Należy pamiętać, że przeglądarka ta (podobnie jak Total Commander) wyświetlała wyłącznie pasek postępu procesu. IrfanView pokazywał natomiast bardziej szczegółową listę, zawierającą nazwę obrabianego właśnie zbioru i ścieżkę dostępu do niego oraz informację, czy zmiana nazwy się powiodła.

Sprawy mają się inaczej, kiedy chodzi o komunikaty dotyczące wszystkich operacji „prawdziwego" przetwarzania wsadowego obrazów (na przykład te o zmianie formatu, wymiarów, albo kolorystyki zdjęć). Takie dane są w ACDSee 5.0 PowerPack wyświetlane w oknie postępu bardzo zbliżonym do tego z IrfanView. Widnieją w nim lista tekstowa zawierająca informacje o właśnie przetwarzanym pliku oraz pasek postępu operacji wykonywanych na zbiorze. Biorąc to pod uwagę, należałoby się spodziewać, że czasy wykonywania operacji wsadowych w obu programach są zbliżone. Niestety, wcale tak nie jest – przekonaliśmy się o tym, przeprowadzając kolejny test.

Tym razem wybraliśmy mniejszy zestaw grafik – sięgnęliśmy po 49 fotografii o różnych wymiarach, zajmujących 10,5 MB przestrzeni dyskowej. Obrazy poddaliśmy procesowi zmniejszania do rozmiaru 640×480 pikseli z zachowaniem oryginalnego stosunku wymiarów (czyli bez zniekształcania fotografii). ACDSee 5.0 PowerPack potrzebował na wykonanie tej operacji wsadowej 31,43 sekundy. Zdecydowanie szybszy okazał się IrfanView, który uporał się z zadaniem w zaledwie 8,44 sekundy.




**ACDSee jest szybszy niż IrfanView podczas „hurtowej" zmiany nazwy plików, ale znacznie gorzej wypadł w teście polegającym na modyfikowaniu rozmiaru fotografii.**




**W ACDSee 5.0 PowerPack parametry wsadowej zmiany nazwy są bogatsze niż te dostępne w IrfanView.**

nam ustalić, dla jakich zmian ACDSee będzie wymagał akceptacji użytkownika, a które zatwierdzi automatycznie, bez pytania o zgodę. Jest to duże ułatwienie oferowane osobom chcącym w miarę szybko zmienić kolorystykę fotografii. W wypadku IrfanView mamy jedynie możliwość określenia stałych parametrów, które zostaną zaaplikowane we wszystkich obrazach wybranych do przetwarzania wsadowego. Ze względu na stopień zmian, jakie potencjalnie wprowadzimy w fotografiach (zobacz ilustrację na poprzedniej stronie), należy tego narzędzia używać bardzo ostrożnie, szczególnie przy przetwarzaniu ważnych dla nas zdjęć.

### Ten czy tamten?

Obydwie opisane aplikacje stworzono do wykonywania takich samych zadań – przeglądania, modyfikowania i katalogowania obrazów. Mimo to programy różnią się diametralnie, gdy przyjrzymy się ich funkcjom przetwarzania wsadowego. Tam, gdzie jedna aplikacja ma wiele minusów i wykazuje braki, druga szczyci się konkretnymi osiągnięciami – i odwrotnie. Gdzie druga trochę jakby nie dorastała do utartego poziomu aplikacji graficznych, pierwsza spełnia oczekiwania użytkownika w ponad stu procentach.

IrfanView obsługuje skanowanie wsadowe i przetwarzanie składowych barwnych RGB. ACDSee z kolei udostępnia rozbudowane mechanizmy pobierania danych z różnych aparatów fotograficznych oraz parę innych funkcji niedostępnych w IrfanView. Pewnie najlepiej korzystać z obu programów – taki tandem rozwiąże wszystkie problemy związane z przetwarzaniem wsadowym. ■

### Więcej informacji

**IrfanView**
http://www.irfanview.com/
**ACDSee**
http://www.acdsystems.com/

CD 10/2005 — **ACDSee 5.0 PowerPack** Wersje pełne
CD 2/2006 — **IrfanView 3.98** Software | Nero za darmo

# Problemy ze sprzętem i oprogramowaniem




## 1 Sieci P2P

### Liczba połączeń

**Pytanie:** Mam zainstalowany system Windows 98. Zauważyłem ostatnio, że Okna zawieszają się w dość nietypowej systuacji – mianowicie wtedy, gdy przez pewien czas jestem podłączony do jakiejś sieci P2P. Wszystko wskazuje na to, że istnieje ograniczenie liczby połączeń. Czy można ją zwiększyć? Jarek

**Odpowiedź:** Zwiększenie liczby nawiązywanych jednocześnie połączeń jest możliwe – należy tylko zmodyfikować Rejestr. Po wydaniu komendy **Start | Uruchom | regedit** odszukujemy klucz **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\VxD\MSTCP** i zmieniamy wartość przypisaną ciągowi **MaxConnections**. Standardowo wynosi ona **100**; powinniśmy podać większą liczbę.

Następnie przechodzimy do gałęzi **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\InternetSettings** i zwiększamy dwie wartości DWORD:

- **MaxConnectionsPer1_0Server** – zamiast standardowej liczby **4** wpisujemy **6**;
- **MaxConnectionsPerServer** – w tym wypadku domyślną wartość **2** zastępujemy liczbą **4**.

## 2 System plików

### Wyszukiwanie duplikatów

**Pytanie:** Zgromadziłem pokaźną kolekcję plików MP3. Kiedy zebrałem ich około 2000, zorientowałem się, że na dysku znajduje się sporo zdublowanych zbiorów. W jaki sposób mógłbym znaleźć nadmiarowe „empetrójki"? Wyszukiwanie ręczne jest bardzo uciążliwe. Czytelnik

**Odpowiedź:** Wystarczy użyć Total Commandera i skorzystać z komendy **Polecenia | Szukaj | Zaawansowane**. Po włączeniu opcji **Wyszukiwacz zdublowanych plików** i wpisaniu frazy *.MP3 określamy sposób sprawdzania tego, czy na dysku są dwie kopie jednego zbioru. Najbardziej przydatne są funkcje **identyczny rozmiar** oraz **identyczna zawartość** – ale po włączeniu tej ostatniej na wyniki wyszukiwania poczekamy dość długo.




**2** Opcje wyszukiwania zaawansowanego Total Commandera pozwolą odnaleźć zapisane na dysku duplikaty plików.

## 3 Windows XP

### Sterowniki

**Pytanie:** Jak mogę się dowiedzieć, który sterownik karty graficznej jest ładowany podczas startu systemu Windows XP? Czytelnik

**Odpowiedź:** Należy uruchomić Edytor Rejestru i wykonać następujące czynności:

1) odnaleźć gałąź **HKEY_LOCAL_MACHINE\Hardware\DeviceMap\Video**;
2) sprawdzić wartość klucza **Device\Video0**. Wpis ten wskazuje sterownik, który jest ładowany podczas startu systemu operacyjnego. Sama wartość klucza jest po prostu nazwą kolejnej gałęzi w Rejestrze. Gdy do niej przejdziemy, poznamy nazwę pliku sterownika.

Posłużmy się przykładem: niech kluczowi **Device\Video0** będzie przypisana wartość **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\videodriver\Device0**. Przechodzimy więc do gałęzi **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\videodriver\Device0** i dwukrotnie klikamy klucz **InstalledDisplayDrivers**. Przypisana mu wartość to właśnie nazwa ładowanego drivera.

## 4 Windows XP

### Zabezpieczenie woluminu

**Pytanie:** Z mojego komputera, pracującego pod kontrolą Windows XP, korzysta kilka osób. Jak mogę zablokować im dostęp do wybranego woluminu? Jarek

**Odpowiedź:** Prawa dostępu do wybranego woluminu (dysku, partycji lub pliku) zmieniamy po wykonaniu kilku operacji:

1) wydajemy polecenie **Start | Mój komputer | Narzędzia | Opcje folderów | Widok** i likwidujemy zaznaczenie opcji **Użyj prostego udostępniania plików**;
2) wydajemy komendę **Start | Mój komputer** i klikamy prawym przyciskiem myszy symbol wybranego dysku. Wskazujemy opcję **Zabezpieczenia** i z wyświetlonej listy wybieramy użytkownika, któremu chcemy zablokować dostęp do dysku;
3) jeśli któregoś użytkownika nie ma na liście, to dodajemy go do niej. Korzystamy z polecenia **Zabezpieczenia | Dodaj | Zaawansowane | Znajdź**. W wyświetlonym oknie wskazujemy „brakującego" użytkownika i naciskamy przycisk **OK**;
4) powracamy do punktu 2. i blokujemy dostęp do dysku.

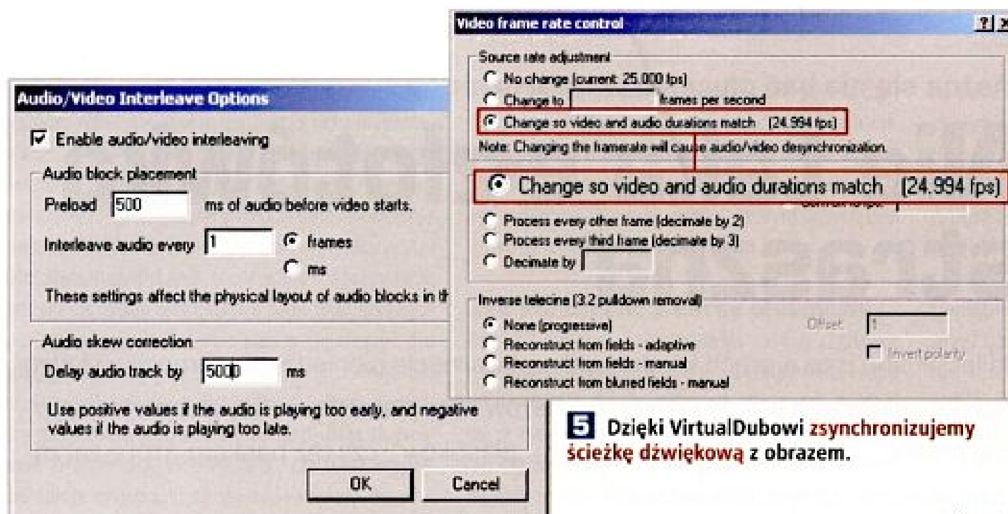
## 5 Multimedia

### Dźwięk w filmach

**Pytanie:** Często się zdarza, że w wyświetlanym na komputerze filmie da się zauważyć zjawisko braku synchronizacji obrazu i dźwięku. Przeważnie dźwięk „nie nadąża" za filmem. Czy można jakoś usunąć ten „efekt specjalny"? Czytelnik

**Odpowiedź:** Z problemem najprościej poradzić sobie, używając programu VirtualDub i dokonując ręcznej korekcji dźwięku. Po uruchomieniu aplikacji wydajemy komendę **File | Open video file** i przechodzimy na zakładkę **Audio | Interleaving | Audio skew correction**. W polu **Delay audio track by** wprowadzamy poprawkę pozwalającą przyspieszyć lub opóźnić odtwarzanie ścieżki dźwiękowej. Odpowiednią wartość podajemy w milisekundach: jeżeli np. dźwięk spóźnia się o pięć sekund, wpisujemy liczbę **-5000**.

Następnie przechodzimy na zakładkę **Video**, zaznaczamy opcję **Direct stream copy**, a później zapisujemy plik (**File | Save as avi**).




**5** Dzięki VirtualDubowi zsynchronizujemy ścieżkę dźwiękową z obrazem.

VirtualDub utworzy nowy plik z filmem. Gdyby opóźnienie rosło (lub malało), należy wydać komendę **Video | Frame Rate** i upewnić się, czy liczba ramek na sekundę dla dźwięku i obrazu jest taka sama, oraz ewentualnie włączyć opcję **Change so video and audio durations match**.

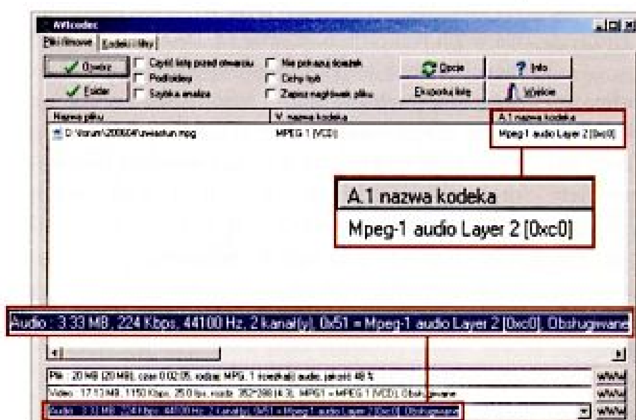
## 6 Multimedia

### Kodowanie dźwięku

**Pytanie:** Chciałbym się dowiedzieć, czy ścieżka dźwiękowa w filmie została zapisana w formacie AC-3. Jak to sprawdzić? Czytelnik

**Odpowiedź:** Najwygodniej będzie użyć programu AviCodec, który pobierzemy ze strony internetowej **avicodec.duby.info**. Aplikacja wyświetla informacje dotyczące kodeków, które zostały wykorzystane do zapisania ścieżek dźwiękowych i danych wideo. Program sprawdza ponadto, czy w systemie zainstalowano kodek niezbędny do odtworzenia filmu. Jeżeli go nie znajdzie, poda adres strony WWW, z którego można pobrać odpowiedni plik.

Po uruchomieniu aplikacji AviCodec naciskamy przycisk **Otwórz** i wskazujemy położenie pliku z filmem. Zobaczymy okno informacyjne, w którym interesuje nas przede wszystkim ostatnia kolumna. Tutaj prezentowana jest informacja dotycząca użytego kodeka audio. Może ona mieć następującą postać: **Audio : 87 MB, 192 Kbps, 48000 Hz, 2 kanał(y), 0x2000 = AC3 DVM**.




**6** Program AviCodec podaje informację o kodeku, za pomocą którego zapisano ścieżkę dźwiękową w filmie.

## 7 Windows XP

### Konto dla gracza

**Pytanie:** Jak założyć w Windows XP ukrytę konto z prawami administratora? Chodzi mi o to, aby moje dzieci mogły uruchamiać gry i pracowały w trybie administratora, ale jednocześnie nie chciałbym, żeby logowały się w systemie jako root i instalowały aplikacje. Kamil

**Odpowiedź:** Cała sztuka polega na utworzeniu nowego konta z prawami administratora i usunięciu go z okna logowania do systemu. Zaczniemy od założenia konta administratora. Klikamy przycisk **Start**, a następnie **Ustawienia | Panel sterowania | Konta użytkowników** i naciskamy przycisk **Utwórz nowe konto**. Podajemy dowolną nazwę użytkownika (np. **dogrania**), a jako typ konta wybieramy pozycję **Administrator komputera**. Jeżeli chcemy, aby podczas uruchamiania programów system prosił o podanie hasła, klikamy konto **dogrania** i wydajemy polecenie **Utwórz hasło**.

Kolejna operacja to ukrycie naszego konta, tak aby nie można było się na nie logować. Uruchamiamy narzędzie **Zasady zabezpieczeń lokalnych (Start | Ustawienia | Panel sterowania | Narzędzia administracyjne)**. W oknie zabezpieczeń lokalnych odszukujemy gałąź **Zasady lokalne | Przypisywanie praw użytkownika**. Teraz wystarczy przejść do opcji **Odmowa logowania lokalnego** i uzupełnić listę użytkowników, którym nie wolno rejestrować się w systemie. Powinniśmy tu po prostu dopisać konto **dogrania**.

Po wykonaniu opisanych zabiegów zwykły użytkownik może uruchamiać programy, mając prawa administratora. Robi to w następujący sposób: klika prawym przyciskiem myszy wybrany plik wykonywalny lub skrót do aplikacji i z menu kontekstowego wybiera pozycję **Uruchom jako**. W menu **Uruchamianie jako** należy wskazać założone wcześniej konto **dogrania** i ewentualnie podać hasło.

## 8 Windows 2000/XP

### Uszkodzenie pliku konfiguracyjnego

**Pytanie:** Przy starcie komputera pojawia się komunikat: „Windows nie może wystartować, ponieważ pliki \WINDOWS\SYSTEM32\CONFIG\SYSTEM lub \WINDOWS\SYSTEM32\CONFIG\SOFTWARE są uszkodzone". Jak naprawić te zbiory? Bartek

**Odpowiedź:** Użyjemy płyty startowej Windows. Po uruchomieniu z niej komputera wywołujemy Konsolę odzyskiwania systemu i wydajemy komendę **cd \windows\system32\config**. Następnie wpisujemy polecenia:

```
ren software software.bad
ren system system.bad
copy \windows\repair\system
copy \windows\repair\software
```

Wyjmujemy z napędu płytę CD i restartujemy komputer.

## 9 Windows 9x/2000/XP

### Pliki NTLDR i NTDETECT.COM

**Pytanie:** Na dwóch partycjach dysku twardego zainstalowałem dwie kopie systemu Windows. Nieco później usunąłem „dwutysiączkę" i teraz podczas uruchamiania peceta oglądam komunikat o braku plików NTDLR oraz NTDETECT. Czytelnik

**Odpowiedź:** W liście nie podano, jaka wersja Windows pozostała na dysku. Jeśli mamy Windows 98 oraz partycję FAT 32, wystarczy uruchomić komputer z dyskietki startowej i skopiować na dysk twardy pliki **NTLDR** i **NTDETECT.COM** z katalogu **\i386**, znajdującego się na płycie instalacyjnej Windows 2000. W wypadku gdy korzystamy z Windows 2000/XP i systemu plików NTFS, procedura jest podobna, ale trzeba uruchomić komputer z płyty instalacyjnej Windows 2000/XP. Wkładamy krążek startowy do napędu, uruchamiamy komputer i po wywołaniu Konsoli odzyskiwania wpisujemy polecenia:

```
COPY X:\i386\NTLDR C:\
COPY X:\i386\NTDETECT.COM C:\
```

■

### Hotline CHIP-a

Pracownik działu Hotline – Krzysztof Dzik – odpowiada na pytania prenumeratorów w poniedziałki, środy, czwartki i piątki w godz. od 8.00 do 16.00; we wtorki od 11.00 do 18.00; tel.: 0-71 782 31 29, e-mail: chip-hotline@chip.pl, Redakcja Magazynu komputerowego CHIP: ul. T. Kościuszki 29/3, 50-011 Wrocław.



Rubryka prowadzona we współpracy z Rafałem Korczyńskim, prawnikiem zajmującym się problemami prawa komputerowego, autorem publikacji w specjalistycznej prasie prawniczej.

**Można się nie bać płacenia w Internecie**

# Nie taka e-złotówka straszna

Od lat głośno o oszustach kradnących w Internecie pieniądze za pomocą wyłudzonych lub zdobytych w inny sposób numerów kart płatniczych. Czy jednak rzeczywiście kradną oni pieniądze użytkownikom „plastików", czy też bankom, które zarządzają elektronicznym pieniądzem?

**Rafał Korczyński**

Na łamach CHIP-a kilka lat temu pisaliśmy o ryzyku związanym z korzystaniem z bankowości elektronicznej (**CHIP 10/2001, 22; CHIP 12/2002, 196; CHIP 1/2002, 194**). Wnioski z tych artykułów nie nastrajały optymistycznie. Wynikało z nich, że w chwili nielegalnego użycia naszej karty płatniczej, kredytowej czy też wykorzystania samych tylko danych na niej zapisanych w znakomitej większości przypadków niefortunny użytkownik elektronicznego pieniądza zmuszony był do uregulowania należności. Banki nie brały wówczas żadnej odpowiedzialności za nadużycia, których ofiarą padali ich klienci. Ta dyskryminacja posiadacza elektronicznego instrumentu płatniczego w jego relacjach z profesjonalnym wydawcą karty była na dłuższą metę nie do przyjęcia. Nic więc dziwnego, że wprowadzono nowe regulacje w odniesieniu do tych kwestii – przyjętą 12 września 2002 roku ustawę o elektronicznych instrumentach płatniczych (Dz. U. z 2002 r., nr 169, poz. 1385 z późniejszymi zmianami).




Dokument ten precyzuje wiele kwestii: zasady wydawania i używania elektronicznych instrumentów płatniczych, prawa i obowiązki stron, zasady tworzenia, organizacji, działalności oraz nadzoru, a także likwidacji instytucji pieniądza elektronicznego itp. Tu ograniczymy się tylko do omówienia tych części ustawy, które są istotne z punktu widzenia ochrony użytkownika karty płatniczej przed kradzieżą pieniędzy.

### Przeczytaj umowę!

Według przepisów wspomnianej ustawy zawierając umowę o świadczenie usługi bankowości elektronicznej, bank zobowiązuje się do kilku rzeczy. Należy do nich zapewnienie dostępu do środków pieniężnych zgromadzonych na rachunku za pośrednictwem urządzeń łączności przewodowej lub bezprzewodowej. Ponadto ma obowiązek wykonania operacji lub innych czynności zleconych przez posiadacza karty. Tą samą umową posiadacz upoważnia bank do obciążania jego rachunku kwotą dokonanych operacji oraz należnymi bankowi opłatami i prowizjami albo zobowiązuje się do zapłaty należności na rachunek wskazany przez bank w określonych terminach (art. 29 ustawy).

Sprawą zasadniczą staje się zatem zawarta umowa. Wedle założeń ustawodawcy każda z nich obowiązkowo musi regulować kilka kwestii. Po pierwsze, konieczne jest precyzyjne wskazanie stron umowy. Po drugie, określone muszą zostać operacje, jakie użytkownik może realizować, a także wskazane ograniczenia w ich realizacji, o ile takie są. Dalej, aby uniknąć niepotrzebnych nieporozumień, strony powinny określić rodzaj i wysokość opłat i prowizji oraz warunki ich zmian. Uregulowane powinny w niej być także zasady, tryb i terminy składania oraz rozpatrywania reklamacji. Z uwagi na zdalny dostęp do środków pieniężnych muszą zostać określone zasady elektronicznej identyfikacji klienta oraz jego postępowania przy zlecaniu dokonywania operacji i korzystaniu z innych usług określonych umową.

### Co musi bank, a co my

Na każdym banku świadczącym usługi, o których mowa powyżej, ciąży kilka ważnych obowiązków. Po pierwsze, zobligowany jest on do zapewnienia klientowi

bezpieczeństwa dokonywania operacji, z zachowaniem należytej staranności oraz przy wykorzystaniu właściwych rozwiązań technicznych. Oczywiście to, co kryje się pod pojęciem „należyta staranność" jest kwestią dyskusyjną, podobnie zresztą sformułowanie, by bank „wykorzystał właściwe rozwiązania techniczne". Oczywiście ustawy nigdy nie rozstrzygają tego typu szczegółów technicznych (z czego należy się cieszyć, bo postęp techniczny w tej dziedzinie jest znacznie szybszy niż ścieżka legislacyjna). Jednak ta nieprecyzyjność pojęcia rodzi bardzo dużą dowolność interpretacji. W efekcie to, czy bank wypełnia swoje obowiązki co do zapewnienia bezpieczeństwa transakcji, w wielu wypadkach będzie kwestią sporną. Oczywiście są też przykłady procedur bezdyskusyjnie niedopuszczalnych, jak na przykład przesłanie zwykłym listem kodów dostępu do konta, do tego kodów niezmiennych.

Kolejnym wymogiem nałożonym na bank jest obowiązek udostępniania klientowi informacji o dokonanych operacjach, a także zrealizowanych z tego tytuły rozliczeniach oraz pobranych opłatach i prowizjach. Ostatnim zaś istotnym wymogiem wobec instytucji finansowej jest niezwłoczne informowanie o odmowie lub braku możliwości wykonania zleconej operacji, gdy następuje to z przyczyn niezależnych od banku.

Klient także nie jest wolny od obowiązków. Pierwszym i najważniejszym jest zachowanie zdrowego rozsądku przy korzystaniu z usług bankowości elektronicznej. Nie może on więc ujawniać informacji o działaniu elektronicznego instrumentu płatniczego, które mogłyby spowodować brak skuteczności mechanizmów zapewniających bezpieczeństwo operacji. Jeśli więc zostawimy w kafejce internetowej notatnik z hasłem i loginem, a do tego kody autoryzacji, to nie powinniśmy oczekiwać, że bank zwróci nam w razie problemów pieniądze. Zgodnie z wolą ustawodawcy, co także znajduje swoje odzwierciedlenie w większości regulaminów bankowych, posiadacza obciążają operacje dokonane przez osoby, którym udostępnił on kody identyfikacyjne.

## Jak korzystać z karty płatniczej

Ta sama ustawa, która określa zasady rządzące bankowością elektroniczną, uregulowała także problematykę kart płatniczych. Do czasu wejścia jej w życie kwestie te były ustalane przez regulaminy bankowe, a te niejednokrotnie dyskryminowały użytkownika karty płatniczej.

Obecnie nie dość, że sam fakt używania karty płatniczej musi być potwierdzony umową, to nadto określone muszą być również wzajemne prawa i obowiązki stron. W tym miejscu z praktycznego punktu widzenia istotne są obowiązki odnoszące się do bezpieczeństwa używania karty. Posiadacz zobligowany został do: 1) przechowywania karty płatniczej i ochrony kodu identyfikacyjnego z zachowaniem należytej staranności, 2) nieprzechowywania karty płatniczej razem z kodem, 3) niezwłocznego zgłaszania wydawcy utraty lub zniszczenia karty płatniczej, 4) nieudostępniania karty płatniczej i kodu identyfikacyjnego osobom nieuprawnionym. Wymagania te wydają się oczywiste, ale wcale takie nie są: nadal wiele osób zapisuje kod PIN na samej karcie lub też beztrosko wykłada np. przed kelnerem w restauracji kilka kart naraz.

Muszę jeszcze przypomnieć o tym, że z karty może korzystać tylko ta osoba, której dane identyfikacyjne zostały umieszczone na awersie „plastiku". Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, by krąg osób uprawnionych do płacenia e-pieniądzem był szerzej określony, jednak to wymaga pisemnego umówienia się z bankiem. Nawet wówczas może się jednak zdarzyć sytuacja, że sprzedawca zatrzyma kartę, którą pożyczyliśmy przyjaciółce z prośbą o zrobienie zakupów.

## Gdy zaczną się problemy

Z punktu widzenia posiadacza karty ważne jest nałożenie na jej wydawcę obowiązku określenia sposobu postępowania w przypadku utraty karty płatniczej. Bank ma obowiązek przyjmowania przez całą dobę zgłoszeń o utracie lub zniszczeniu kart. Musi on również prowadzić rejestr takich zgłoszeń ze wskazaniem numeru kart, osoby zgłaszającej, okoliczności i – co ważne – także daty, godziny i minuty przyjęcia zgłoszenia. Nie będzie wówczas problemu z udowodnieniem, od jakiego momentu pełną odpowiedzialność za ewentualną utratę środków ponosi bank. Po zgłoszeniu wszelkie nadużycia dokonane za pomocą „plastiku" stają się problemem banku.

Posiadacza karty obciążają operacje, dokonane utraconą kartą płatniczą do czasu zgłoszenia wydawcy jej utraty, do kwoty stanowiącej równowartość w złotych 150 euro. Ograniczenie to nie ma zastosowania, jeżeli do operacji doszło wskutek winy posiadacza lub użytkownika karty, gdy np. pozostawił kartę bez opieki przy kasie w sklepie. Ponadto użycie kodu identyfikacyjnego (PIN) nie wystarcza do obciążenia posiadacza zakwestionowaną przez niego operacją, chyba że został złożony bezpieczny podpis elektroniczny. Rozwiązanie takie jest reakcją ustawodawcy na nasilające się zjawisko nieuprawnionego użycia kodu PIN przez osoby inne niż posiadacz karty. Nie będziemy także ponosić odpowiedzialności za operacje, jeżeli ich dokonanie nastąpiło wskutek nienależytego wykonania zobowiązania przez wydawcę karty czy np. sklep, gdzie dokonaliśmy zakupu.

Jesteśmy także finansowo odpowiedzialni za transakcje na odległość wykonane z użyciem karty nawet, gdy ich nie autoryzujemy.

## Nie taki diabeł straszny

Wbrew obiegowym opiniom użytkownicy kart są dobrze chronieni przed konsekwencjami różnego rodzaju oszustw. Jednak poprawienie ich bezpieczeństwa ma także drugą stronę: przeniesienie ryzyka na bank sprawia, że trzeba się liczyć z tym, iż coraz częściej spotykać się będziemy z odmową przyjęcia zapłaty w sytuacji stwierdzenia niezgodności między podpisem na karcie płatniczej a dokumencie obciążeniowym. Oczywiście sam fakt wejścia w życie przepisów nie sprawia od razu, iż wymiana dóbr i usług staje się bardziej bezpieczna. Konieczna jest jeszcze dobra wola adresatów tego prawa. ■

## Listy do prawnika

*Niejasna jest dla mnie kwestia praw osoby, która nabyła płytę CD-Audio. Czy możliwe jest przechowywanie utworów pochodzących z takiej płyty w pamięci komputera (dysk twardy, płyta CD z piosenkami w formacie MP3)? Czy legalne jest wykonywanie własnych kopii zawartości płyty na innych nośnikach (MD, karty pamięci, DVD i inne)? Odpowiedzi nie uzyskałem w kilku instytucjach fonograficznych, do których skierowałem to pytanie.* **Andrzej A. Wylon**

Zgodnie z art. 23 ustawy z 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2000 r., nr 80, poz. 904 z późniejszymi zmianami) bez zezwolenia twórcy wolno nieodpłatnie korzystać z już rozpowszechnionego utworu w zakresie własnego użytku osobistego. Jak widać, na tej choćby podstawie nie ma większego problemu, by wykonać kopię utworu na innym nośniku czy w innym formacie, choćby po to, by ulubionej piosenki słuchać na przenośnym odtwarzaczu MP3. Te same reguły będą dotyczyły jakiegokolwiek innego nośnika i formatu zapisu.

Oczywiście sprawa wyglądać może zupełnie inaczej, gdyby ktoś owe kopie nagrań chciał komuś udostępniać lub sprzedawać. **Rafał Korczyński**

*Chciałbym kupić do firmy OpenOffice. Myślałem, że ten program jest darmowy, bo rozprowadzany na licencji GPL. Tymczasem okazuje się, że pakiet ten jest rozprowadzany... odpłatnie – na licencji firmy UX. Mało tego, ma różne wersje: domową, biurową, edukacyjną, a do każdej jest inna cena. Co zrobić, żeby mieć legalną wersję programu OpenOffice?* **Adam Tucholski**

OpenOffice jest rozpowszechniany na dwojakiej licencji: komercyjnej (firmy UX.pl lub OpenOffice.pl), oraz darmowej GPL. Wybór licencji należy do użytkownika. W przypadku licencji płatnej otrzymujemy szereg różnych usług dodatkowych. Gdy użytkownik zdecyduje się na GPL, wówczas brak jest opłat licencyjnych, jednak wszelkie problemy z programem będzie musiał rozwiązywać samodzielnie. Każda licencja daje prawo do legalnego korzystania z pakietu w firmie. **Rafał Korczyński**

## Więcej informacji

**Listy do prawnika:**
chip-prawo@chip.pl




**Porady | Prawo:**
Artykuły nt. bezpieczeństwa transakcji elektronicznych



W czasie postoju fotel kierowcy nissana URGE zamienia się w stanowisko... gracza.

Nissan URGE to na razie samochód koncepcyjny.

fot. Nissan

magazyn

**Koncern Billa Gatesa rusza na podbój rynku motoryzacyjnego**

# MS automobil?

Microsoft zacieśnia współpracę z firmami motoryzacyjnymi. Oprogramowanie twórców Windows już jest wykorzystywane do sterowania za pomocą głosu niektórymi funkcjami aut. Czy software koncernu będzie kierował pojazdami?

**Piotr Dębek**

Znana z palmtopów, zmodyfikowana wersja Windows CE steruje samochodami takich firm, jak BMW, Fiat, Honda, Toyota. Na razie rola Okien ogranicza się do zarządzania pokładowym sprzętem audio, ale możliwości i ambicje twórców oprogramowania nazwanego Windows Automotive są znacznie większe.

Microsoft już od ponad dziesięciu lat rozwija oprogramowanie do zarządzania systemami pokładowymi w samochodach. Najnowsza, piąta wersja Windows Automotive pozwala na tworzenie złożonych, animowanych interfejsów trójwymiarowych, sterowanych dotykiem lub głosem, obsługuje Bluetooth, Wi-Fi, UPnP, USB, XML i inne standardy. Znani producenci systemów audio, tacy jak Clarion, Alpine i Pioneer, zapowiedzieli wprowadzenie na rynek zestawów muzycznych sterowanych najnowszą wersją Windows Automotive.

## Biuro w drodze

W samochodach można także zainstalować... biuro, a przynajmniej MS Office. Opracowane przez Forda oraz Microsoft urządzenie o nazwie General Contractor F-250 Super Duty to specjalna wersja notebooka, łatwa do zainstalowania w samochodzie ciężarowym. Wyposażona została w Windows XP, MS Office i system nawigacyjny, który należy połączyć z zewnętrznym urządzeniem GPS. Ten komputer może także korzystać z bezprzewodowego, szerokopasmowego dostępu do Internetu, drukarki, czytnika kart kredytowych oraz cyfrowego aparatu fotograficznego.

## Rozrywka na czterech kołach

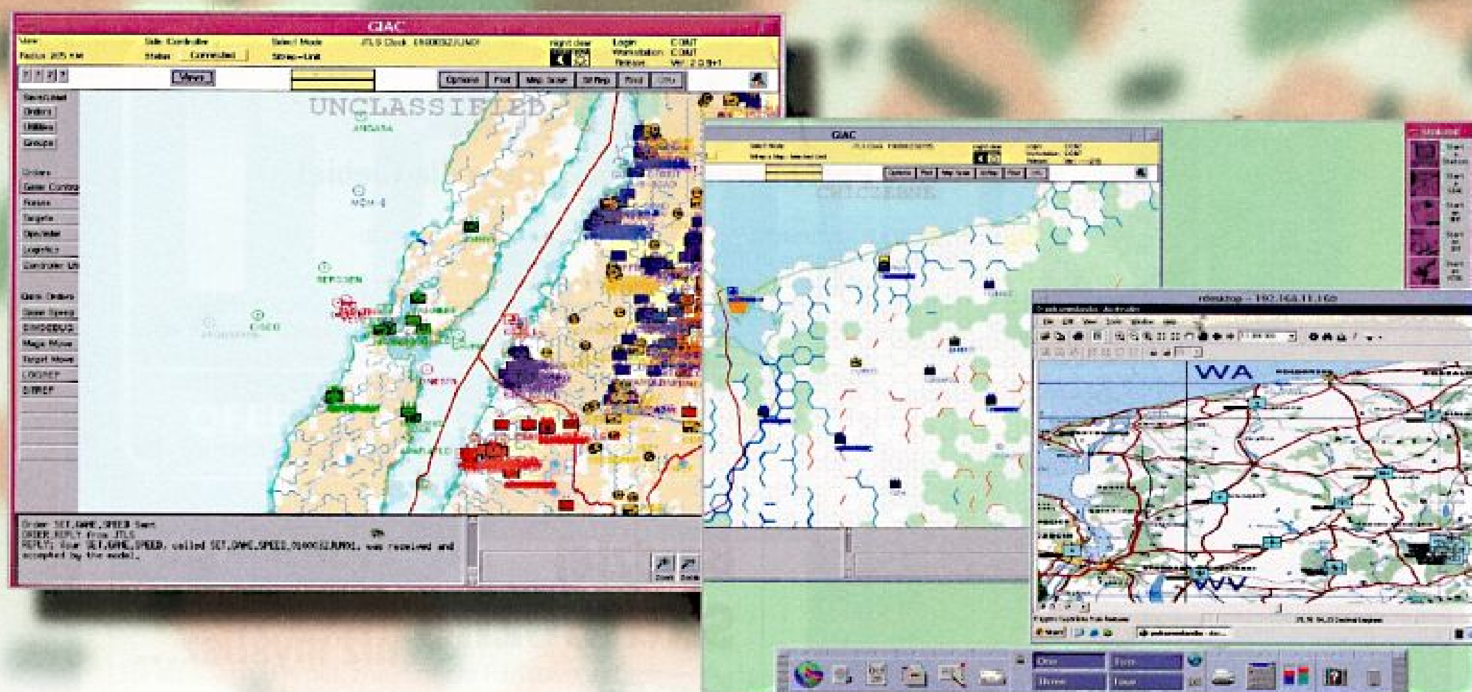
Microsoft we współpracy z koncernem Nissan przygotował multimedialne wyposażenie dla samochodu, w którym po raz pierwszy także kierowca może się dobrze bawić. W sportowego nissana URGE (model koncepcyjny – nie wiadomo, czy kiedykolwiek trafi do produkcji seryjnej) wbudowano konsolę Xbox 360. W trakcie przerw w podróży prowadzący może się zrelaksować, wykorzystując do sterowania grami... kierownicę oraz pedały gazu i hamulca. Obraz jest wyświetlany na składanym, siedmiocalowym ekranie LCD.

Koncern z Redmond ma nadzieję, że ich oprogramowanie stanie się w przyszłości podstawową platformą komunikacyjną w samochodach, integrując nie tylko wszelkie interfejsy między kierowcą i maszyną, ale także umożliwiając wymianę informacji między ludźmi. Trudno powiedzieć, czy ambicje koncernu skończą się na zarządzaniu pokładową rozrywką. Komputeryzacja aut dopiero się rozpoczyna, a Microsoft chce tu odegrać ważną rolę. ■

### Więcej informacji

**Windows Automotive**
http://www.microsoft.com/industry/manufacturing/automotive/
http://www.microsoft.com/windows/embedded/windowsautomotive/

**General Contractor F-250 Super Duty**
http://media.ford.com/newsroom/release_display.cfm?release=21909



**W Akademii Obrony Narodowej rusza polskie centrum symulacji militarnych**

# Gry wojenne

Stara wojskowa mądrość głosi, że im więcej potu na ćwiczeniach, tym mniej krwi w walce. Dziś pot wylewa się wirtualnie podczas symulowanych bitew. Tak ćwiczą także polscy żołnierze.

**Piotr Dębek**

Dowódca pułku wydał swoim podwładnym rozkaz dotarcia do odległego o dziesięć kilometrów mostu i zajęcia pozycji obronnych. Oficer oczekiwał, że podległe mu oddziały uporają się z tym zadaniem w godzinę. Sześćdziesiąt minut później pułk był jednak daleko od celu: zatkane uchodźcami szosy zmniejszyły tempo poruszania się niemal do zera, boczne drogi nie wytrzymały przejazdu ciężkiego sprzętu, a do tego zaczęło brakować paliwa. Co gorsza, siły wroga ujawniły się wcześniej, niż się spodziewano; byli pierwsi ranni i zabici.

Te wydarzenia to na szczęście tylko relacja z ćwiczeń, a nie rzeczywistej operacji wojskowej. Uczestniczyły w nich setki oficerów sztabowych, ale ani jeden szeregowiec. Manewry rozegrały się w pamięci komputera, który bezlitośnie zarejestrował popełnione błędy i przedstawił ich konsekwencje.

## Wielkie manewry

Gdyby chcieć przeprowadzić zakrojone na taką skalę ćwiczenia z wykorzystaniem rzeczywistych dywizji, byłyby one zbyt kosztowne nawet dla państw znacznie bogatszych od Polski. Co więcej, trzeba by się wówczas liczyć z poważnymi uszkodzeniami infrastruktury, zużyciem sprzętu i nieuniknionymi wypadkami. Takie manewry trudno byłoby powtórzyć dokładnie z tym samym scenariuszem lub przećwiczyć różne warianty. Major Jerzy Grzyb z Centrum Symulacji i Komputerowych Gier Wojennych Akademii Obrony Narodowej wskazuje jeszcze na jeden atut wirtualnych ćwiczeń: „Komputer nie sympatyzuje z nikim i nie daje się przekonać nawet najwyższemu stopniem oficerowi".

System, który pozwala przeprowadzić wielkie manewry bez kosztownego wysyłania na poligon tysięcy żołnierzy, nazywa się JTLS (Joint Theater Level Simulation). Opracowany przez firmę Rolands program jest powszechnie stosowany w krajach NATO do przeprowadzania ćwiczeń sztabowych. Został on opracowany na potrzeby amerykańskich sił zbrojnych i umie zasymulować starcia z udziałem całego potencjału lądowego, morskiego i powietrznego supermocarstw. Potrafi uwzględniać stan i ruchy tysięcy jednostek, a także wpływ niezliczonych czynników: od pogody, poprzez ruchy ludności, po stan dróg czy wytrzymałość mostów. Co istotne, sprawnie wylicza wszelkie, także dynamicznie zmieniające się zależności między zdarzeniami, odtwarzając ich realizm na poziomie porównywalnym z ćwiczeniami poligonowymi. „Nie można sobie po prostu założyć, że uda się przesunąć oddziały w głąb terytorium nieprzyjaciela bez uwzględnienia problemów logistycznych, raportów z rozpoznania itp., bo system bezlitośnie pokaże efekty tych błędów" – wyjaśnia podpułkownik Grzegorz Pietrzak, specjalista od systemów symulacyjnych w CSiKGW.

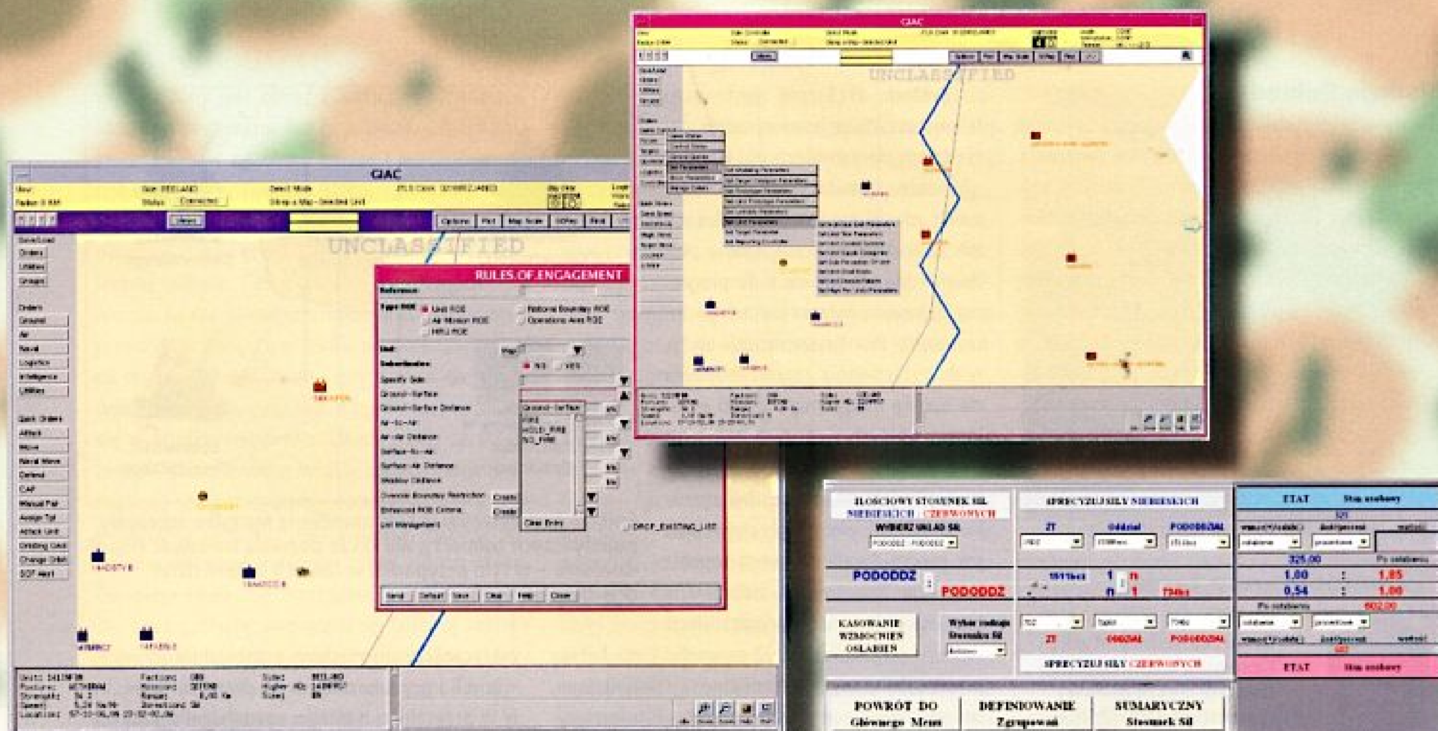
## Tydzień grania

Niekiedy danych do symulacji dostarczają inne ćwiczenia. Odtwarzający starcia brygad, pułków i dywizji system JTLS można połączyć z systemem symulacyjnym działań jednostek niższego szczebla JCATS. Wówczas ruchy kompanii i plutonów, zamiast być wyliczane przez JTLS, są dowodzone przez oficerów niższego szczebla z wykorzystaniem systemu JCATS.

Praktycznie JTLS pozwala przeprowadzić symulację o dowolnych skali i dowolnym stopniu złożoności. Ten system działa w czasie rzeczywistym. Oznacza to, że od wydania rozkazu do jego wykonania upływa tyle samo czasu, co przy przeprowadzaniu prawdziwych manewrów. Przeciętne ćwiczenia trwają więc około tygodnia. Z jednej strony ułatwiło to zadanie programistom, którzy stworzyli tak złożone narzędzie, bo spływające dane nie muszą być przetwarzane natychmiast. Z drugiej jednak strony ten realizm sprawia, że na efekt podjętych przez szkolonych oficerów decyzji czeka się tak samo długo, jak byłoby w rzeczywistości. Ćwiczący zmieniają się

### Symulacja bitew w liczbach

Liczba uczestników ćwiczeń – od 100 do 500
Przeciętny czas trwania ćwiczeń – tydzień
Odwzorowanie terenu na mapie: przekątna sześciokąta = 7 kilometrów



**System JTLS jest tylko pozornie podobny do popularnych turowych gier komputerowych. Jego interfejs jest znacznie bardziej skomplikowany, scenariusz przygotowuje się przez kilka miesięcy, a sama rozgrywka trwa kilka dni. Z prawej strony na dole widać rodzimą aplikację wspomagającą korzystanie z JTLS-a, opracowaną w Akademii Obrony Narodowej.**

więc co kilkanaście godzin lub robione są przerwy na sen. Choć oczywiście można by przyspieszyć pewne etapy (i czasami tak się robi), to jednocześnie dba się o jak najwierniejsze odtworzenie warunków dowodzenia oddziałami.

## Nie ma łatwych rozstrzygnięć

Nie jest jednak tak, że generałowie ślęczą przed monitorami i bawią się czymś w rodzaju popularnych gier strategicznych. Dowódcy nie mają bezpośredniego kontaktu z komputerami. Wspólnie ze swoimi sztabowcami analizują napływające informacje i wydają rozkazy dokładnie tak samo jak w prawdziwej bitwie. Podjęte decyzje trafiają do operatorów systemu JTLS, którzy wprowadzają je i komunikują efekt – oczywiście jeśli dowódcy zażądają takiego raportu. Operatorzy mają do dyspozycji kilkaset poleceń, które służą do „digitalizacji" wszelkich możliwych wariantów rozkazów, jakie może wydać dowódca. Jeszcze obfitsza może być informacja zwrotna – JTLS potrafi wręcz zalać raportami oficerów biorących udział w ćwiczeniach. Sztuka polega tu – podobnie jak na rzeczywistym polu bitwy – na zażądaniu istotnych informacji i podjęciu na ich podstawie trafnych decyzji.

Zapewne zaskoczy to miłośników komputerowej rozrywki, ale JTLS nie rozstrzyga o tym, kto wygrał. Co więcej, zwycięstwo nie jest prawdziwym celem ćwiczeń. Ocenia się trafność decyzji podjętych na podstawie zgromadzonych informacji oraz ich dobór i selekcję. Tu sprawdza się znajomość procedur, a nie rozpaczliwe improwizacje. Oceny nie dokonuje jednak komputer, lecz oficerowie.

Automatyczna ocena byłaby trudna także z tego powodu, że również drugą stroną – przeciwnikiem, zwanym w wojskowym slangu OpFor – kierują oficerowie, co sprawia, że sytuacje nie są łatwe do zalgorytmizowania. Choć system JTLS może przemieszczać jednostki i realizować zaprogramowane scenariusze, to w gruncie rzeczy jest niezwykle skomplikowaną planszą, na której o ruchu figur decydują ludzie w mundurach.

## Magiczne ruchy kontrolera

Co się jednak dzieje, gdy któryś z uczestników ćwiczeń popełni na początku rażące błędy, stawiające pod znakiem zapytania kontynuowanie zaplanowanego scenariusza? Tutaj mają do odegrania rolę kontrolerzy. Ich bronią jest możliwość wykonania tzw. magicznych ruchów, czyli przenoszenia jednostek z jednego miejsca w inne, usuwania ich z planszy, dodawania oraz modyfikacji ich kondycji – wszystko to bez konieczności dbania o logikę i konsekwencję działań. Najlepiej byłoby nie korzystać z „magii" przy wirtualnych manewrach, czasami jednak lepiej jest „teleportować" kilka batalionów niż rozpocząć ćwiczenia od początku z powodu np. nieuchwycenia istotnej przeprawy przez jednostki znajdujące się pod komendą jednego z uczestników manewrów.

„Magicznie" wraca się także do pewnych etapów rozwoju sytuacji, by sprawdzić inne warianty przebiegu wydarzeń. To kolejny atut komputerowej symulacji – w żaden inny sposób nie udałoby się dokładnie odtworzyć zdarzeń od dowolnego z tzw. punktów węzłowych, będących zapisaniem stanu rozgrywki, a przydatnych także w przypadku zawieszenia się systemu. 158»

## Nie tylko dla wojskowych



**płk dr Jan Knetki, szef Centrum symulacji i Komputerowych Gier Wojennych przy Akademii Obrony Narodowej.**

**CHIP: Ilu oficerów będzie rocznie przechodzić szkolenie w CSiKGW?**

**płk dr Jan Knetki:** W 2006 roku w ćwiczeniach dowódczo-sztabowych wspomaganych komputerowo, prowadzonych w Centrum, weźmie udział około dwóch tysięcy żołnierzy zawodowych. Ponadto słuchacze Akademii Obrony Narodowej uczestniczą w różnorodnych zajęciach wynikających z programu kształcenia, w tym także w ćwiczeniach prowadzonych w Centrum. W ciągu roku w tego rodzaju symulacjach weźmie udział kolejnych kilkuset oficerów.

**CHIP: Jakie korzyści dają komputerowe manewry w stosunku do tradycyjnych ćwiczeń na poligonie?**

**JK:** Przede wszystkim pozwalają na ograniczenie zaangażowania sprzętu, a jednocześnie zwiększenie rozmachu ćwiczeń. Komputery umożliwiają przeprowadzenie manewrów na takich szczeblach dowodzenia, których nie można prowadzić ze względu na różnego rodzaju ograniczenia (sytuacja polityczna, koszty, ochrona środowiska itp.). Pozwalają także „zmierzyć" efektywność podjętych decyzji w określonych sytuacjach oraz ocenić zdolność do opracowania alternatywnych wariantów działania przez ćwiczące sztaby.

**CHIP: Czy CSiKGW może być wykorzystane do przeprowadzania innych ćwiczeń niż czysto wojskowe?**

**JK:** W Centrum można prowadzić różnego rodzaju ćwiczenia, w tym także z zakresu reagowania kryzysowego. Możliwości w tym zakresie zależą głównie od wyposażenia w odpowiednie programy symulacyjne, nad czym obecnie pracujemy.

## Made in Poland

Kupno samego systemu symulacyjnego to jednak za mało, by przeprowadzić efektywne ćwiczenia. Program trzeba jeszcze „nakarmić" danymi, których precyzja i kompleksowość decyduje o skuteczności symulacji. Tym musieli się już zająć polscy wojskowi. Opracowali oni dokładną mapę naszego kraju i jego sąsiedztwa, która stanowi podstawę siatki sześciokątów, będących „planszą do gier wojennych". Przygotowali także bazy danych opisujące opisujące parametry polskich jednostek, stosowanego w naszym wojsku sprzętu, norm zużycia amunicji i materiałów eksploatacyjnych itp. Napisano również specjalistyczne programy-moduły, ułatwiające realizację symulacji.

### Z komputerem taniej



**Dr inż. Łukasz Garstecki, kierownik informatycznej części projektu budowy symulatora ZUR-23-2KG.**

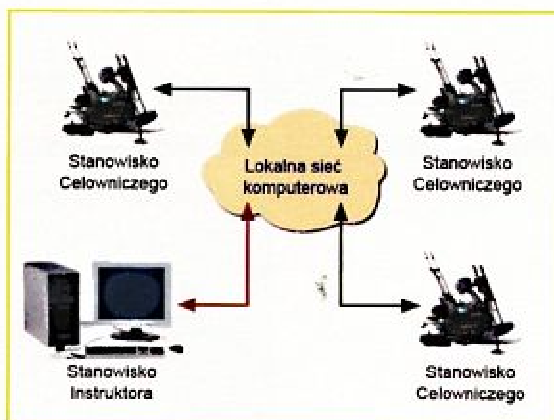
**CHIP: Co stanowiło największą trudność przy tworzeniu symulatora?**

**Łukasz Garstecki:** Ustalenie obiektywnego i realistycznego systemu oceny żołnierzy oraz dopracowanie realizmu, w tym na przykład fizyki obiektów.

**CHIP: Jak duże są oszczędności wynikające z korzystania z trenażera w stosunku ćwiczeń realizowanych tradycyjnymi metodami?**

**ŁG:** Szczegóły może podać tylko wojsko, ale moim zdaniem oszczędności są znaczne, ponieważ trening w realnym świecie oznacza nie tylko koszty zużycia amunicji, ale również eksploatacji samolotów holujących ćwiczebne cele. O znaczących oszczędnościach może też świadczyć duże zainteresowanie naszym trenażerem.

System JTLS nie jest wcale pierwszym w polskiej armii narzędziem do symulacji pola bitwy. „Modele symulacyjne procesów walki pisaliśmy jeszcze w latach 80. w Fortranie" – wspomina pułkownik Marian Urbanek. Te programy kodowane były na kartach perforowanych. Pionierskie modele służyły do oszacowania zapotrzebowania na opiekę medyczną i środki ewakuacji rannych i chorych żołnierzy na podstawie siły biorących w bitwie. Projektowanie modeli symulacyjnych tak złożonych zagadnień jak procesy walki wymaga, oprócz nakładów finansowych, dobrze zorganizowanego, doświadczonego zespołu projektantów. „Z pewnością nie byłoby problemów z wykwalifikowanymi specjalistami, bo mieliśmy i mamy bardzo dobrych informatyków – głównie absolwentów Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej" – wskazuje pułkownik Urbanek. W tamtych czasach jednak niełatwo było o komputery – obowiązywało wówczas embargo na sprzedaż zaawansowanych technologii do państw bloku wschodniego.




**Spięcie symulatorów w sieć umożliwia nie tylko szkolenie pojedynczych żołnierzy, ale także pozwala trenować współdziałanie – w tym przypadku w ramach baterii dział przeciwlotniczych.**

## W cywilu taniej

Najnowsza wersja JTLS-a jest oparta na technologiach internetowych – Javie, XML-u i oprogramowaniu bazodanowym Oracle. Rolę serwerów pełnią maszyny firmy Sun, ale po stronie operatora wystarczy pecet z dowolną przeglądarką WWW. To też znak czasów – wykorzystanie cywilnych, a więc tanich i łatwo dostępnych technologii i komponentów do zbudowania urządzeń militarnych. Koszty technologii informatycznych, do niedawna specjalnie projektowanych i produkowanych na potrzeby armii, były w przeszłości istotnym czynnikiem ograniczającym rozwój w tej dziedzinie.

Na Zachodzie zresztą coraz częściej wynajmuje się specjalistyczne firmy cywilne do obsługi ćwiczeń. Bywa, że na przykład operatorzy i kontrolerzy systemu JTLS to cywilni specjaliści, wynajmowani na czas danych manewrów. Także przygotowaniem baz danych opisujących parametry terenu czy skuteczność broni przeciwko różnym celom zajmują się przedsiębiorstwa komercyjne.

## Rakietą w terrorystów

Wsiadam do helikoptera. Obok mnie fotel pilota zajmuje pułkownik Moshe Cohen, doświadczony oficer armii izraelskiej. Startujemy i kierujemy się w stronę widocznego na horyzoncie osiedla. Po drodze pułkownik Cohen wyjaśnia mi moje obowiązki. Na ekranie przede mną

### Polski trenażer przeciwlotniczego zestawu artyleryjsko-rakietowego ZUR-23-2KG

Opracowany w Zakładzie Automatyki i Urządzeń Pomiarowych AREX trenażer składa się ze stanowiska żołnierza-celowniczego oraz instruktora, połączonych ze sobą siecią bezprzewodową. Można połączyć stanowiska w sieć, w której ćwiczy cała bateria. Instruktor przygotowuje scenariusze symulacji – w tym ustala typy i trajektorie celów – kontroluje jej przebieg, może symulować różnego typu awarie dział, ma podgląd obrazu widzianego przez żołnierzy oraz przegląda wyniki przeprowadzonych ćwiczeń, takich jak analiza szybkości reakcji, poprawności naprowadzania lufy na cel itp.

Do budowy stanowiska celowniczego wykorzystano prawdziwy zestaw ZUR-23-2KG, jedynie pozbawiony cech bojowych oraz z celownikiem optycznym zastąpionym przez 19-calowy panel LCD, na którym wyświetlany jest wirtualny świat 3D. Obszar widzianego świata 3D odpowiada rzeczywistemu celownikowi. Za pomocą dżojstika, wchodzącego w skład pulpitu operatora, celowniczy steruje podstawą armaty, zmieniając jej położenie w azymucie i elewacji. Wraz z ruchem podstawy armaty zmienia się obraz na wyświetlaczu stanowiska celowniczego. Wirtualny świat, w którym poruszają się cele powietrzne i naziemne, jest generowany przez program opracowany przez firmę AREX. Trenażer jeszcze w tym roku będzie używany przez żołnierzy, choć producent nie chciał zdradzić, jakiej armii.





wyświetlany jest obraz z kamery pokładowej. Mogę go powiększać lub przesuwać. Gdy zauważę cel, kieruję na niego kursor i wciskam przycisk odpalający rakietę. Namierzam czołg i wystrzeliwuję pocisk. Od tej pory na ekranie mam obraz widziany przez kamerę zamontowaną na lecącej rakiecie. Czołg chowa się za wzgórze, ale nic mu to nie pomaga – rakieta automatycznie przewiduje trasę jego ruchu na podstawie kursu oraz szybkości jazdy i gdy pojazd pancerny wynurza się zza pagórka, natychmiast znajduje się w środku celownika. Okazuje się, że mogę zmienić przeznaczenie lecącej rakiety. Zauważam mijający czołg transporter opancerzony i rakieta posłusznie skręca za nową ofiarą. Później ponownie wskazuję kursorem czołg i to on wreszcie ulega zagładzie. Następnie lecimy nad osiedle i już całkiem samodzielnie kolejną rakietą namierzam i niszczę grupę terrorystów, którzy wysiedli z ciężarówki zaparkowanej obok budynku przypominającego szkołę.

Ten lot miał charakter wirtualny. Odbyłem go w trakcie wizyty na zeszłorocznym Międzynarodowym Salonie Przemysłu Obronnego w Kielcach. Pułkownik Moshe Cohen, dziś już w stanie spoczynku, prezentował tam symulator do treningu obsługi rakiet Spike-ER. „Skoro obsługa tych rakiet jest tak prosta, to po co budować tak wyrafinowany symulator?" – spytałem byłego izraelskiego oficera, dziś pracującego dla firmy zbrojeniowej Rafael. „Nawet proste czynności trzeba zautomatyzować tak, aby w największym stresie móc je poprawnie wykonać. Do tego celu ćwiczenia na symulatorze są idealne, bo po zakupie niezbędnego wyposażenia stają się praktycznie darmowe" – wyjaśnia pułkownik Cohen.

## Wirtualne pot

Taki jest sens wszystkich wojskowych symulatorów – pozwalają one przećwiczyć dowolną liczbę razy najbardziej złożone scenariusze bez ponoszenia kosztów ćwiczeń z użyciem prawdziwego sprzętu. W ćwiczeniach z symulatorami chodzi nie tylko o uniknięcie wystrzeliwania drogich nawet w ćwiczebnych wersjach pocisków czy zmniejszenie zużycia sprzętu. Na ćwiczenie wyłącznie „na żywo" nie stać dziś nawet najbogatszych państw świata. Tymczasem wraz ze wzrostem złożoności sprzętu wojskowego trening w warunkach jak najbardziej zbliżonych do sytuacji na polu walki staje się coraz istotniejszym czynnikiem dla sprawności każdej armii. Nawet największe liczby czołgów, dział i samolotów, jakimi dysponują siły zbrojne jakiegoś państwa, nie znaczą wiele bez określenia, jak sprawnie żołnierze potrafią ten sprzęt obsługiwać.



**Wojskowi chętnie korzystają z cywilnych technologii, a zdarza się także, że militarny symulator trafia po pewnym uatrakcyjnieniu na rynek cywilny, jak miało to miejsce z grą Full Spectrum Warrior.**

Symulatory potrzebne są na każdym poziomie szkolenia – od uczenia żołnierzy obsługi sprzętu po wielkie ćwiczenia sztabowe, angażujące setki oficerów. Co więcej, atrakcyjne programy mogą stanowić także skuteczne narzędzie rekrutacji, a przy okazji przygotować przyszłych rekrutów na stawiane przed nimi wymagania. Taką rolę pełni opracowana za pieniądze rządu USA gra America's Army, ucząca przy okazji podstawowych procedur działania żołnierzy piechoty.

Także w naszym kraju przeprowadza się coraz więcej wirtualnych ćwiczeń. Gdy ten artykuł trafi do druku, Centrum Symulacji i Komputerowych Gier Wojennych powinno już być oficjalnie otwarte i jeszcze w tym roku odbędą się duże ćwiczenia sztabowe z wykorzystaniem systemu JTLS. Choć budżet polskiego Ministerstwa Obrony Narodowej nie może się równać z wydatkami jedynego supermocarstwa, to także w naszym kraju inwestuje się w militarne symulatory, pozwalające żołnierzom wylewać wirtualny pot, po to by na prawdziwym polu walki było jak najmniej ich krwi. ■










**Izraelski symulator pozwalający trenować namierzanie i kierowanie rakietami powietrze-ziemia Spike-ER zmniejsza koszty szkolenia pilotów i ułatwia przećwiczenie najróżniejszych scenariuszy, w tym także na przykład antyterrorystyczne.**

### Więcej informacji

**System JTLS**
http://www.rolands.com/
**Centrum Symulacji i Komputerowych Gier Wojennych**
http://www1.aon.edu.pl/
**System JCATS**
http://www.llnl.gov/str/Shimamoto.html

**Ani Blu-ray, ani HD DVD się nie przyjmą**

# Hollywood będzie żałował



**Tomasz Borukało, zwolennik deregionalizacji i nielicencjonowania dóbr kultury.**

Uwaga! Koncerny chcą nas naciągnąć na olbrzymie wydatki. Najnowsze karty graficzne, procesory, monitory trzeba będzie wyrzucić, aby móc korzystać z następcy DVD.

Wsłuchiwać się w życzenia konsumentów i proponować im nowe produkty – tak powinna działać każda firma. Wykiwać użytkownika i liczyć, że ten za to zapłaci – te pomysły chodzą po głowach szefom niektórych firm medialnych z Hollywood oraz koncernów elektronicznych. Trudno dojść do innych wniosków, patrząc na plany wprowadzenia gęstych płyt Blu-ray oraz HD DVD i dystrybucji na nich filmów.

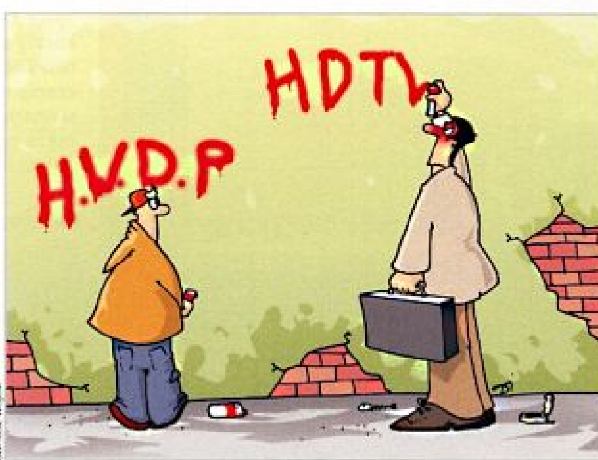
## A mogło być tak pięknie

Wielu z nas nie może się już doczekać następcy standardu DVD-Video. Cóż, najpierw wypadałoby trochę poczekać, aby się przekonać, który z dwóch konkurencyjnych standardów wygra. Potem wystarczy wycieczka do sklepu i zakup czytnika Blu-ray lub HD DVD. Dalej będzie już górki: instalacja programowego odtwarzacza, włożenie świeżo kupionej płytki i oto wkraczamy w świat wysokiej rozdzielczości. Nawet jeśli nasz monitor nie potrafi wyświetlić obrazu o wymiarach 1920×1080 punktów (wszak w takim standardzie mają być kompresowane nagrania HDTV), to przecież na ekranie 1280×1024 czy nawet 1024×768 będzie widać duuużo więcej. Dodajmy do tego dźwięk kodowany za pomocą 24 bitów, ulepszone standardy Dolby Digital Plus i DTS-HD. Mówiąc krótko: raj dla oczu i uszu. Niestety, takie pomysły można włożyć między bajki. Ostatnie poczynania medialnych gigantów wskazują, że będziemy raczej świadkami jednej z największych porażek Hollywoodu. Stracą na tym też kinomani.

## Co za dużo, to niezdrowo

Głównym aktorem czekającego nas dramatu będzie technologia HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection). Jej celem jest szyfrowanie sygnału opuszczającego komputer lub odtwarzacz, tak aby w drodze do wyświetlacza nie mógł być on przechwycony i zapisany na dysku. Lektura specyfikacji zmusza jednak do ciągłego przecierania oczu. Okazuje się, że aby obejrzeć film w wysokiej rozdzielczości z legalnie kupionej płyty, spełnić trzeba kilka „drobnych" warunków. Po pierwsze, monitor i karta graficzna muszą być zgodne ze specyfikacją HDCP i wyposażone w złącza HDMI. System operacyjny powinien zaś zawierać funkcje pozwalające na stworzenie tzw. bezpiecznej ścieżki dekodowania, która uniemożliwi zapisanie materiału na dysku twardym. Czas na najlepsze: dziś nie istnieje jeszcze żadna karta graficzna ATI ani Nvidii, obsługująca HDCP! W sprzedaży znajdują się trzy (sic!) monitory LCD zgodne ze specyfikacją. Jedynym systemem przystosowanym do budowania bezpiecznych ścieżek jest oczywiście Windows Vista.

Co to oznacza dla kinomanów spragnionych wysokiej rozdzielczości? Wydatki albo spore straty i... wydatki. Kupiliśmy nowoczesny panel LCD i planujemy wykorzystać go do oglądania filmów HDTV? Nic z tego. Najpierw trzeba go wymienić na nowy z dekoderem HDCP. Mamy solidną kartę graficzną z wyjściem cyfrowym? Może nawet najnowszego GeForce'a 7800? Jaka szkoda... Będziemy musieli sprawić sobie nową. Windows XP w zupełności nam wystarcza? Bzdura! To właśnie Visty potrzebujemy. Przy okazji pojawi się powód, aby dokupić RAM i wymienić procesor z płytą główną. Wszak Vista ma swoje wymagania, a nowej karty graficznej nie zamontujemy w złączu AGP. Nie upadajmy jednak na duchu. Wydatki na modernizację komputera to pestka. Co mają powiedzieć kinomani, którzy zdążyli kupić za kilka tysięcy telewizor LCD albo „plazmę"?




Równie smutny jest fakt, że ręka w rękę ze studiami filmowymi idą producenci sprzętu. Oto bowiem John Swinimer, jeden z rzeczników prasowych ATI, oświadcza: „ATI i partnerzy wytwarzający karty będą dostarczali sprzęt zgodny z HDCP, gdy stanie się on przydatny użytkownikom". Oczywiście. Po co już dzisiaj sprzedawać karty spełniające wszystkie wymogi HDTV? Lepiej produkować jeszcze przez parę miesięcy coś, co wkrótce okaże się przestarzałe, aby potem zmusić użytkowników do wymiany nowych kart na jeszcze nowsze.

## Gdzie dwóch się bije...

O tym, że branża filmowa domaga się znacznie bardziej zaawansowanych mechanizmów szyfrowania filmów na płytach HD DVD oraz Blu-ray, wiadomo było od dawna. Powiedzmy sobie szczerze: filmowe krążki DVD są kopiowane powszechnie i trudno się dziwić, że firmy medialne szukają sposobu, aby to ukrócić. Czym innym jest jednak zabezpieczenie filmów przed powielaniem, a czym innym wprowadzanie ograniczeń uniemożliwiających normalne korzystanie z legalnie kupionych płyt. Co najciekawsze, szefowie Hollywood są pewni, że użytkownicy z radością zaakceptują nowe zasady gry. Tym razem grubo się przeliczą. Oba standardy gęstych płyt z filmami HDTV nie nadają się do użytku. Płyty HD DVD i Blu-ray czeka klęska – zachłanność koncernów medialnych przekroczyła już próg, który można zaakceptować.

Nie łudźmy się jednak – żaden królewicz na białym koniu nie nadjedzie, aby uratować użytkowników. Prędzej doczekamy się wizyty baby-jagi z Redmond. Wystarczy przeczytać wywiady, których Bill Gates udzielał w trakcie minionych miesięcy, aby zrozumieć, że Microsoft jest jedyną firmą, która może zyskać na całym tym zamęcie. Naczelny Architekt kilka razy podkreślał, że nośniki fizyczne powinny odejść do lamusa, a przyszłością dystrybucji mediów jest transmisja strumieniowa przez Internet. Porażka standardów HD DVD i Blu-ray otwiera ku temu drogę. Czy użytkownicy coś na tym zyskają? Z pewnością nie. Można mieć pewność, że mechanizmy kontroli praw autorskich zostaną wtedy zaostrzone do poziomu, który dziś jeszcze trudno sobie wyobrazić. Alternatywy jednak już nie będzie, a pieniądze popłyną do kasy Microsoftu. ■

Poglądy prezentowane na łamach kolumny Felieton nie zawsze są zgodne ze zdaniem Redakcji.

# Sportowe układy

Gooo!!!! A może jednak nie? Na skomputeryzowanych stadionach, takich jak monachijska Arena w przyszłości to elektronika zdecyduje, czy piłka była w siatce. A widzowie przed telewizorami podfruną, by zobaczyć to z bliska.

**Piotr Dębek, M.F.**

Aut jest wtedy, gdy sędzia go odgwiżdże – gdziekolwiek się wówczas znajduje piłka. Ta prosta interpretacja reguł piłkarskich obowiązuje do dziś. Ale osiągnięcia techniki zamontowane na współczesnych stadionach pokazują, że odgwizdane decyzje bynajmniej nie zawsze są zgodne ze stanem faktycznym. Dzięki zbliżeniom i powtórkom miliony telewidzów widzą bardzo dokładnie, jak bardzo omylny jest człowiek, nawet ten z gwizdkiem. Wielkie ekrany pokazują to też na bieżąco kibicom na stadionach, a także... samym sędziom.

Strażnicy świętości reguł gry mają poważne opory przed dopuszczeniem na stadiony nowych pomocy technicznych. Atrakcyjność piłki nożnej wynika z jej prostoty, jak twierdzą przedstawiciele zajmującej się regułami rywalizacji International Football Assotiation Board (IFAB). Na dłuższą metę konserwatywni funkcjonariusze nie mogą jednak zatrzasnąć drzwi przed rozwojem techniki. Na mistrzostwach świata 2006 planowano wykorzystać nowe, wręcz rewolucyjne pomysły. Jeden z nich to procesor zamknięty w piłce, pełniący rolę pomocnika sędziego. Gdyby padło pytanie: „jest gol czy nie?", współpracujący z komputerem nieprzekupny system elektroniczny stwierdziłby z całą pewnością, czy piłka przekroczyła linię w bramce. Na mistrzostwach świata juniorów w Peru we wrześniu 2005 roku FIFA przetestowała nowy system w warunkach polowych. Pod koniec 2005 roku zapadła jednak decyzja, że nie będzie on wdrożony na mistrzostwach w Niemczech. „Technika robi postępy z dnia na dzień. Jest więc jak najbardziej uzasadnione, aby przynajmniej wypróbować przydatność jej osiągnięć dla rozgrywek piłki nożnej" – tak komentuje strategię związku przewodniczący FIFA Joseph S. Blatter. Autorytet sędziego musi jednak pozostać nienaruszony.

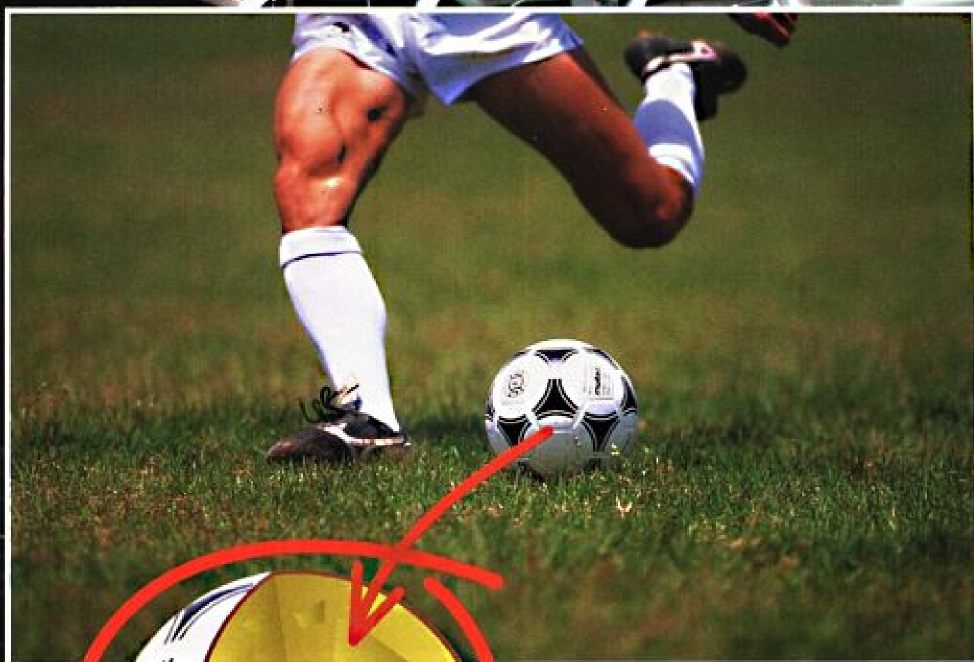
## Doskonale bezstronny sędzia

Testowany właśnie system został opracowany przez Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) w Erlangen wspólnie z firmami Cairos i Adidas. Ma on zapobiec sytuacjom takim jak historia z Wembley, gdzie podczas finału mistrzostw świata w 1966 roku sędzia uznał powszechnie później kwestionowaną bramkę przeciwko Niemcom.

Jądrem systemu lokalizującego marki Cairos jest chip umieszczony w środku piłki. Wysyłane przez niego sygnały radiowe trafiają do licznych odbiorników, rozmieszczonych na boisku. Odpowiednie nadajniki i odbiorniki pracują z użyciem bardzo dokładnych sygnałów synchronizujących, przekazywanych w pikosekundach (bilionowa część sekundy). Dane te następnie trafiają poprzez światłowody do centralnego komputera. W ułamku sekundy maszyna przetwarza sygnały i na ich podstawie ustala pozycję układu elektronicznego.

Najbardziej oczywistym zastosowaniem tej technologii będzie natychmiastowe i bezdyskusyjne ustalenie, czy piłka przekroczyła linię bramkową. Wprawdzie krytycy

EAST NEWS





**Chipy w futbolówkach:** Za pomocą nadajnika umieszczonego w piłce automatyczny system może dokładnie określić jej położenie na boisku. Jeśli dodatkowe układy znajdą się w ochraniaczach, śledzona będzie również pozycja każdego zawodnika.

podśmiewają się, że komputery odgwizdują bramkę także wówczas, gdy piłka przeleci nad poprzeczką, ale praktycznie ta niedoskonałość nie ma znaczenia. Jeśli piłka znajdzie się poza boiskiem, z pewnością gola nie było – wątpliwości są, gdy pozostaje między słupkami.

Jeśli chodzi o najbliższe mistrzostwa świata, FIFA jest na razie zainteresowana wyłącznie lokalizacją piłki. System opracowany przez Cairos ma jednak o wiele większe możliwości. Gdyby na przykład umieścić chipy w ochraniaczach podudzi zawodników, można by określić dokładną pozycję każdego gracza na boisku. Stanowiłoby to ogromną pomoc dla sędziów, raz na zawsze rozwiązując problem werdyktów przy „spalonych". Prototyp nowego typu ochraniaczy opracował już Adidas. Wystarczająco dokładny system byłby nawet w stanie rozpoznać, czy zawodnik kopnął piłkę czy nogę przeciwnika. Łatwa identyfikacja graczy za pomocą fal radiowych mogłaby zostać wykorzystana na ekranach stadionów lub też w telewizji jako specjalna usługa dla widzów. Dodatkowo po meczu trenerzy mogliby dokładnie przeanalizować zachowanie każdego gracza.

To, czy piłka była w siatce czy też nie, można również rozstrzygnąć bez użycia fal radiowych. Warunkiem jednak jest, aby kamera uchwyciła pole gry pod idealnym kątem. Podczas mistrzostw 2006 roku rozbudowany system transmisji będzie dbał, aby nic z tego, co dzieje się na murawie, nie uszło uwagi widzów. Co najmniej 20 kamer filmuje każdą rozgrywkę, tym razem po raz pierwszy rejestrując obraz w wysokiej rozdzielczości HD.

## Lot nad boiskiem

W planach modernizacji niemieckich boisk przed rozgrywkami i budowy nowych przewidziano odpowiednie miejsca dla kamer. Dla tych, które mają tkwić w jednym miejscu, wbudowano w trybuny specjalne podesty, tak żeby zarówno obiektywy, jak i widzowie mieli nieograniczony widok na boisko. Podczas meczy ligowych używa się ośmiu do dziesięciu kamer jednocześnie, a przy ważniejszych rozgrywkach oczywiście więcej. Coraz częściej przebieg spotkania utrwalają dodatkowe specjalne kamery, na przykład umieszczane w siatce bramki, montowane na ruchomych wysięgnikach lub poruszające się po szynach.

Niedawno po raz pierwszy została użyta Spidercam, czyli kamera-pająk. Podczepiona na linach, może ona osiągnąć dowolną pozycję nad polem gry. Takie urządzenie szybuje ponad stadionami Bundesligi z szybkością do ośmiu metrów na sekundę, wywołując u widzów złudzenie lotu nad murawą w pogoni za piłką. System lin jest umocowany na czterech rogach dachu stadionu. Gdy serwomotory wydłużają lub skracają którąś z nich, kamera zostaje wprawiona w ruch. Kombinacja ruchów wszystkich czterech lin umożliwia osiągnięcie dowolnie wybranej pozycji. Dwudziestodwukilogramowe urządzenie jest sterowane dżojstikami przez dwóch kamerzystów. Podczas gdy jeden z nich odpowiada za „lot", czyli ustala pozycję i wysokość „pająka", zadaniem drugiego jest zmiana ogniskowej, przechylanie i obracanie zamontowanej w tej konstrukcji kamery Panasonic AW-E 800.

164»




AFLO/EAST NEWS

Piłka w sieci: Dziesięć odbiorników rozmieszczonych obrzeżach pola gry rozpina nad stadionem 2,4-gigahercową sieć fal, która umożliwia dokładne lokalizowanie śledzonego obiektu w trzech wymiarach. To, czy piłka przekroczyła linię bramki czy nie, zostanie wykazane przez komputer w ułamku sekundy.

## Najnowocześniejszy stadion świata

Na monachijskiej Arenie, będącej obecnie najnowocześniejszym tego typu obiektem na świecie, strumienie wideo docierają do specjalnego centrum obliczeniowego. Tu zbiegają się wszystkie nitki: tutaj jest kontrolowany wstęp na Arenę, podobnie jak obejmująca cały obiekt sieć WLAN, Intranet i Internet, łącznie z technologią Voice over IP. Projektanci mają nadzieję, że dzięki nadchodzącym mistrzostwom systemy IT na tym i pozostałych stadionach Niemiec staną się niezawodne. Zgodnie z wytycznymi FIFA wszystkie istotne elementy, takie jak światłowodowe połączenie z Internetem, źródła prądu czy centrala telefoniczna, mają być dublowane i rozmieszczone w klimatyzowanych pomieszczeniach w podziemiach i pod dachem stadionu. Redundantne systemy gwarantują 99,99-procentową niezawodność.

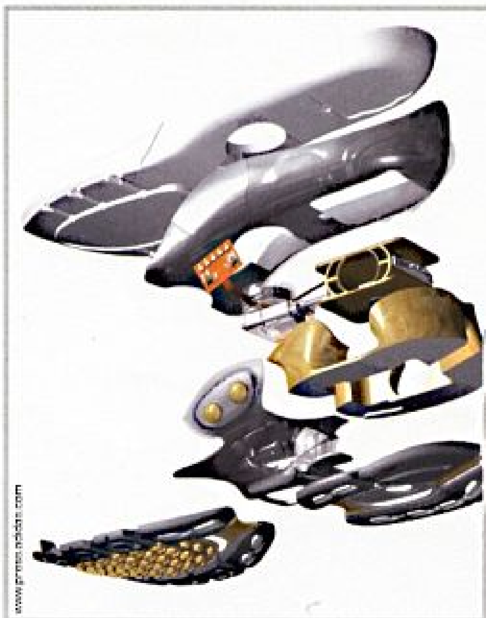
„W kwestiach użycia technologii na stadionach, a szczególnie technologii informatycznych, odegraliśmy naszą pracą na Arenie pionierską rolę" – ogłosił dumnie Stefan Leibhard, którego firma BTD skomputeryzowała monachijski stadion. Według niego koncepcja całkowicie zintegrowanych systemów informatycznych, łączących wszystkie urządzenia i usługi w jednej rozbudowanej sieci, jest jedyna w swoim rodzaju. Przepustowość sieci została przewidziana dla ruchu gigabitowego. Wprawdzie średnia ilość przekazywanych danych jest niewielka, ale w trakcie gry wzrasta ona do wieluset megabitów. Na czwartym piętrze monachijskiego stadionu, za trybunami umieszczono biuro BTD. Gdy na zewnątrz trwa mecz, tutaj tuzin pracowników dba o bezproblemowe działanie wszystkich odgałęzień sieci.

## Dusza Areny

W biurze znajdują się monitory, za pośrednictwem których kontrolowane są wszystkie urządzenia połączone z siecią informatyczną, w tym również wejścia. Bramki i kasy są połączone Ethernetem z centrum obliczeniowym. Wprowadzona już w Monachium „karta arenowa" jest wyposażona w technologię RFID, która będzie stosowana na mistrzostwach. Podobnie jak bilety na rozgrywki mistrzostw świata, karta ta jest wyposażona w chip Mifare-14443. Odczytywane przy wejściu bezkontaktowo dane mogą zostać porównane z centralną bazą danych, aby skontrolować autentyczność karty, zapobiec wielokrotnemu wchodzeniu z tą samą kartą i regulować dostęp do obszaru dla VIP-ów. Jednocześnie ta sama karta stanowi bilet parkingowy i służy jako środek płatniczy za piwo i kiełbaski w kiosku na stadionie.

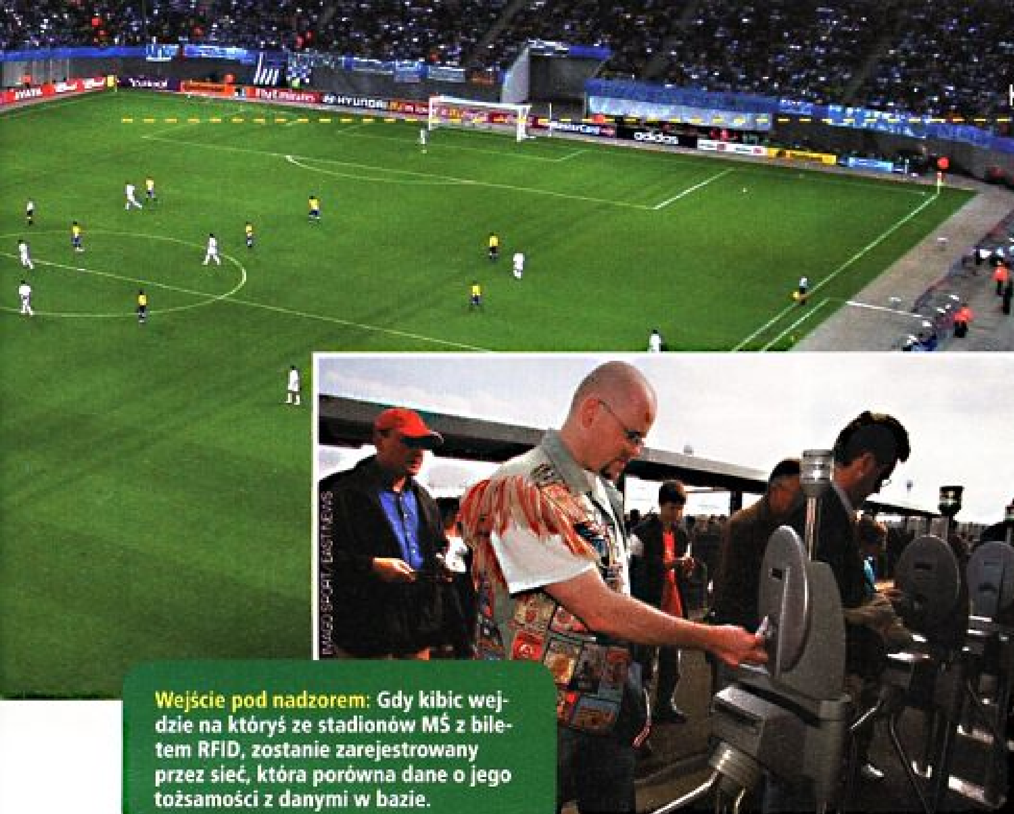
Sieć WLAN jest pomyślana przede wszystkim jako ułatwienie dla fotoreporterów, którzy będą mogli przesyłać bezpośrednio z obrzeży murawy do redakcji świeżo wykonane zdjęcia cyfrowe. W perspektywie ma zostać również udostępniona szerszej publiczności sieć bezprzewodowa z hotspotami. „Zakladamy, że nasza sieć może stać się bazą dla dodatkowych usług typu rozrywkowego, do których będzie miał dostęp każdy odwiedzający stadion" – zapowiada Stefan Leibhard.

To, czego nie zdążono wprowadzić w życie przy okazji tych mistrzostw, ma szansę na realizację podczas następnych, w 2010 roku. W RPA stadiony jutra powstają na razie w symulacjach komputerowych. Jeśli w Johannesburgu decydenci na to pozwolą, komputery będą mogły przejąć całkowitą kontrolę nad piłką, graczami i kibicami. Reguła gry pozostanie jednak równie prosta co zawsze: aut jest wtedy, gdy komputer da znać sędziemu, że powinien go odgwizdać.


www.press.adidas.com

Adidas-1 oraz Verb for Shoe to buty do biegania, wyposażone w komputer sterujący napełnianiem poduszek powietrznych w podeszwie, a tym samym dopasowującymi jej sztywność do podłoża i tempa ruchu. Dodatkowo Verb for Shoe ma złącze Wi-Fi, dzięki któremu można samemu „programować" buty, a ponadto przesyłać do peceta dane o przebytej trasie, obciążeniu, tempie treningu, a nawet wymieniać... elektroniczne wizytówki z napotkanymi użytkownikami podobnego sprzętu.


www.verbforshoe.com




**Wejście pod nadzorem:** Gdy kibic wejdzie na któryś ze stadionów MŚ z biletem RFID, zostanie zarejestrowany przez sieć, która porówna dane o jego tożsamości z danymi w bazie.

## Inteligentne narty

Nie tylko piłka nożna przechodzi informatyczną rewolucję. Od pewnego czasu dostępne są już narty firmy Head, które producent wyposażył w mikroprocesor. Analizuje on styl jazdy – pobierając dane głównie z analizy dynamiki i amplitudy odkształceń „desek" – a następnie optymalizuje ich sztywność. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu zjawiska piezoelektryczności – tarcie nart dostarcza energii niezbędnej do sterowania systemem. Ta sama energia jest przekazywana do specjalnych włókien wbudowanych w „deski", które mogą się skracać lub wydłużać, regulując elastyczność płóz. Mikroprocesor potrafi nawet zwiększyć efektywność hamowania, podgrzewając spód nart i wytwarzając pod nimi warstewkę wody.

## Programowalne buty

Nawet tak zdawałoby się prosta aktywność jak bieganie da się zoptymalizować przy wykorzystaniu technologii informatycznych. Niedawno głośno było o butach do joggingu Adidas-1. Każdy z nich zawierał wbudowany chip, analizujący rytm biegu oraz rodzaj nawierzchni „zgadywany" na podstawie analizy ugięć podeszwy, dokonywanej przez umieszczony tuż pod stopą czujnik oraz znajdujący się na spodzie buta magnez. Pomiar jest realizowany tysiąc razy na sekundę z dokładnością do dziesiątej części milimetra. Stosowany do tego chip wysyła polecenie do silnika, skręcającego lub poluźniającego umieszczoną w podeszwie linkę. Powoduje ona usztywnienie podeszwy lub zwiększenie jej elastyczności, a tym samym lepsza amortyzację układu kostno-stawowego biegacza. Do zasilania buta wykorzystywana jest niewielka, wymienna bateria, która wystarcza na około sto godzin biegu.

Mogłoby się zdawać, że nie da się wsadzić więcej „inteligencji" w buty, niż to zrobił koncern Adidas. Okazuje się jednak, że istnieją jeszcze bardziej zaawansowane buty do biegania. Ich producentem jest niewielka firma Verb for Shoe, robiąca buty wyłącznie na indywidualne zamówienie. Cena jednej pary, w zależności od wykończenia i wyposażenia (zwiększenie wbudowanej pamięci, dodatkowe oprogramowanie), wynosi od 500 do 800 dolarów. W zamian za to otrzymujemy podobny mechanizm co w Adidas-1, ale dodatkowo wyposażony w możliwość indywidualnego programowania reakcji w zależności od indywidualnych preferencji. Różnice są też w technologii – zamiast magnesu i czujnika mierzącego ugięcie podeszwy mamy tu bezwładnościowe sensory ruchu, a skręcaną linkę zastąpiły hydrauliczne poduszki.

Nowością jest port Wi-Fi, za pomocą którego zebrane podczas biegu dane trafiają do komputera, gdzie można je zanalizować i na tej podstawie modyfikować „strategię", jaką w przyszłości przyjmie pokładowy procesor. Zmieniony program dla chipa wysyła się również bezprzewodowo.

Dodatkowo buty Verb for Shoe mogą zbierać dane o przebytej trasie, tempie, obciążeniu treningowym itp. Te informacje są również przekazywane do peceta, gdzie stanowią pomoc przy ustalaniu programu treningowego. Ponadto buty mogą wymieniać elektroniczne wizytówki z napotkanym po drodze obuwiem tego samego typu, a nawet służyć do przenoszenia i przekazywania plików (ograniczeniem jest tu 128 KB pamięci instalowanej w parze obuwia).

## Sport czy cybersport?

Nasycenie sportu wyrafinowaną technologią nie dotyczy już tylko elity zawodowców. Cyfrowe technologie trafiają także do sprzętu amatorskiego, gdzie nie tylko pozwalają uzyskiwać lepsze wyniki, ale też zmniejszają ryzyko kontuzji. Te technologie mają ułatwić optymalne wykorzystanie możliwości organizmu, a nie go sztucznie wspomagać.

Choć na razie nie ma to nic wspólnego z dopingiem, można oczekiwać, że wkrótce pojawią się kontrowersje, czy używanie mikroprocesorowego sprzętu na zawodach nie daje nieuczciwego handicapu. Podobna sytuacja miała miejsce już kilka lat temu w rajdach Formuły 1, gdzie zakazano zdalnego, dynamicznego sterowania sztywnością zawieszenia i pracą silnika. ■



**Inteligentne narty firmy Head wyposażone są w procesor, który sterując długością wbudowanych w „deski" włókien, usztywnia je lub czyni bardziej elastycznymi, co poprawia komfort jazdy i zwiększa bezpieczeństwo.**

### Więcej informacji

**Oficjalna strona mistrzostw świata FIFA**
http://www.fifawm2006.com/
**System lokalizujący Cairos**
http://www.iis.fraunhofer.de/ec/app/sport/cairos/index_d.html
**Adidas-1**
http://www.press.adidas.com/en/DesktopDefault.aspx/tabid-11/89_read-341/
**Verb for Shoe**
http://www.verbforshoe.com/

**Bill Gates potrafi zarabiać pieniędze i je... rozdawać**

# Zwyczajny miliarder

Najbogatszy człowiek świata w wolnym czasie woli czytać książki, niż sprawdzać e-maile, a zamiast zarabiać pieniądze – wydawać je na pomoc dla najbiedniejszych. Lubi to jednak robić w świetle reflektorów.

**Maciej Laskus**




Kiedy młody William Henry Gates III był w VI klasie, jego rodzice wysłali go do psychologa, bo sami nie byli w stanie dać sobie z nim rady. Nastolatek był permanentnie na ścieżce wojennej ze swoją matką. Ponoć kiedyś na pytanie: „Co robisz?" odpowiedział: „Myślę". „Myślisz?" – upewniła się matka. „Tak matko, też kiedyś powinnaś tego spróbować" – odpowiedział przyszły miliarder. Ostatecznie psycholog zainteresował go Freudem, a rodzicom poradził, aby z nim nie walczyli, bo i tak nie wygrają.

Chociaż majątku rodziców Gatesa nie sposób porównywać do tego, co on sam posiada dzisiaj, to jednak historia jego życia w żaden sposób nie przypomina kariery „od pucybuta do milionera". Edukację rozpoczął w najbardziej ekskluzywnej szkole podstawowej w Seattle, a zakończył na Uniwersytecie Harvarda, którego dyplomu zresztą nie zdobył.

## Va banque

W 1975 roku Gates przeczytał w magazynie „Popular Science" o komputerze Atari 8700. Natychmiast zadzwonił do producenta maszyny, firmy MITS, z informacją, że opracował język programowania BASIC dla ich produktu. Gdy wkrótce wspólnik Gatesa Paul Allen poleciał do siedziby firmy, aby zaprezentować BASIC, po raz pierwszy miał kontakt z komputerem Atari. Prezentacja była jednak udana i MITS kupił program. W tym samym roku Gates i Allen założyli Micro-Soft, później przemianowany na Microsoft.

W 1981 roku Microsoft podpisał umowę z firmą IBM na system operacyjny dla wchodzącego właśnie na rynek IBM Personal Computera (PC). Problem polegał na tym, że Microsoft nie miał jeszcze wtedy swojego systemu operacyjnego. Gates i Allen odkupili QDOS od programisty Tima Patersona za 56 tysięcy dolarów, pośpiesznie wygładzili go i przedstawili jako PC-DOS.

## Żmudnie do przodu

Firmie Billa Gatesa wiodło się coraz lepiej. Choć swoją pozycję zbudowała ona na systemie operacyjnym i kilku środowiskach programistycznych, to prawdziwe kokosy miały nadejść wraz z popularyzacją środowiska graficznego, a zwłaszcza zastąpienia DOS-u przez 32-bitowe Windows. Firma też konsekwentnie zdobywała nowe rynki, wygryzając dotychczasowych potentatów wśród arkuszy kalkulacyjnych (Lotus 1-2-3), edytorów tekstu (WordPerfect), a także baz danych, organizerów itp. Wreszcie Microsoft uczynił ze swoich założycieli miliarderów, a z wielu pracowników, którzy otrzymywali swoje wynagrodzenie w dużej części w akcjach firmy, milionerów i multimilionerów.

Nie obyło się jednak bez zgrzytów. W dużej mierze za sprawą swego szefa, który lubi uchodzić za wizjonera (choć zdanie o tym, że „640 KB RAM-u wystarczy dla każdego!" to apokryf), koncern przespał rewolucję internetową. Gdy świat odkrywał Sieć – głównie poprzez przeglądarkę Netscape – Bill Gates wieszczył infostradę realizowaną za pomocą Microsoft Network, a na zebraniach z pracownikami krzyczał, że Internet to chwilowa moda.

## Filantrop medialny

W 1998 r. Billa znudziło zarabianie pieniędzy i postanowił wrócić do tego, od czego zaczynał. Na stanowisko szefa firmy wypromował swojego wieloletniego przyjaciela, Steve'a Ballmera, a sam objął funkcję głównego architekta oprogramowania. To daje mu więcej czasu także na inne zajęcia. Najbogatszy człowiek świata bardzo silnie angażuje się w działalność charytatywną. Wraz ze swoją żoną Melindą prowadzi Bill & Melinda Gates Foundation, która na stypendia, walkę z AIDS i innymi chorobami wydała już 28 miliardów dolarów. To więcej, niż jakakolwiek inna fundacja charytatywna w historii – wynik odnotowany w Księdze Rekordów Guinnessa.

Działalność charytatywna Gatesa budzi kontrowersje. Krytycy twierdzą, że wziął się za filantropię, bo chciał poprawić obraz medialny koncernu i miał dość słuchania oskarżeń, iż nie dzieli się swoim bogactwem. Podobno dobroczynność ma być kolejnym genialnym posunięciem biznesowym, tak jak wtedy, gdy zakładając firmę, przekonał wspólnika, że powinien dostać 10% udziałów więcej, bo nie pobierał przez kilka miesięcy pensji.

Gates wcale nie sprawia wrażenia, jakby chciał tym zarzutom zaprzeczać. Na wszystkich projektach fundacji eksponowane jest nazwisko fundatorów, a ostatnio Bill i Melinda w jedną ze swoich podróży po rejonach, jakie wspierają, zabrali dziennikarkę „Timesa" – magazynu, który wkrótce potem uznał go za Człowieka Roku.

Zwolennicy twórcy Microsoftu zwracają uwagę, że na cele charytatywne wydał aż jedną trzecią swojego majątku i – w przeciwieństwie do wielu innych filantropów – nie wyrzuca pieniędzy w błoto: Gatesowie finansują stypendia, programy szczepień czy badania naukowe, m.in. nad lekarstwami, których opracowywanie nie opłaca się koncernom farmaceutycznym. Do pilnowania, by pieniądze były właściwie wydawane, zatrudnia specjalistów, którzy szlify zdobywali w wielkim biznesie.

## Ofiara spamu

Założyciel Microsoftu lubi gadżety. Mieszka w jednym z najbardziej skomputeryzowanych domów świata, którego budowa kosztowała 113 milionów dolarów. Najbogatszy człowiek świata często spotyka się jednak ze zwykłymi problemami. „Jak każdy, kto używa e-maila, dostaję każdego dnia tony spamu. Większość ofert proponuje mi pomoc w wyjściu z długów albo w szybkim wzbogaceniu się. To mogłoby być zabawne, gdyby nie to, że jest tak irytujące" – skarży się Bill Gates. W wolnym czasie jednak nie zagląda do swojej skrzynki. Woli zaszyć się z książką na długie godziny. Na pytanie dziennikarza ABC, co by zrobił, gdyby przez cały dzień nie miał dostępu do najnowszych technologii, odpowiedział: „Zabrałbym ze sobą całą torbę książek i spędziłbym fantastyczny dzień". ■

Uzależnienie od skrzynki pocztowej

# Zamejlowani na amen

Z przeprowadzonych w 17 krajach, w tym Polsce, przez firmę Symantec badań wynika, że trzy czwarte pracowników dużych firm jest uzależnionych od odbierania poczty elektronicznej. Oznakami tej przypadłości są m.in. poczucie przymusu częstego sprawdzania stanu skrzynki pocztowej i zdenerwowanie w przypadku braku dostępu do Sieci.

Ciężkie objawy uzależnienia, zgodnie z badaniami, wykazuje dwadzieścia procent ankietowanych. Co piąty badany Polak na czytanie i pisanie listów elektronicznych poświęca cztery godziny dziennie. Rekordziści w tym czasie odbierają 400, a wysyłają 350 e-maili. Dla jednej trzeciej ankietowanych sprawdzenie przychodzących wiadomości jest pierwszą rzeczą, jaką robią po wstaniu z łóżka. Sytuację pogarsza popularyzacja mobilnych technologii dostępu do Internetu, pozwalających odbierać i wysyłać e-maile za pomocą komórek, palmtopów czy terminali BlackBerry. Co czwarty pracownik dużych polskich firm w ten sposób akceptuje fakt, że sprawy służbowe zabierają mu życie prywatne. Stoimy w obliczu epidemii, która jest może mniej mordercza niż ptasia grypa, ale zagraża znacznie większej liczbie ludzi.

**info: www.symantec.com**



CHIP 10 lat temu

# Technologie przyszłości

Wśród nowości opisywanych dekadę temu w CHIP-ie spory artykuł poświęciliśmy... kawiarenkom internetowym. Powszechne dzisiaj lokale, oferujące dostęp do Sieci, były wówczas zjawiskiem nieco egzotycznym, dopiero pojawiającym się w Polsce, a na Zachodzie raczkującym. Internet zrobił spore wrażenie także na redakcji, która właśnie w kwietniu 1996 roku uzyskała do niego stały, choć zdecydowanie zbyt wolny dostęp.

Jeszcze bardziej tajemniczo wyglądał system operacyjny... Windows 96. Dziś wiemy, że na następcę pierwszych 32-bitowych Okienek dla mas trzeba było jeszcze czekać dwa lata, ale prezentowaliśmy już pierwsze wrażenia z użytkowania wczesnej wersji alfa. Co ciekawe, część nowości nigdy nie pojawiła się w wersji finalnej – np. aplikacja PIM o nazwie Athena.

Znacznie bliżej było do rynkowej premiery technologii, bez której trudno wyobrazić sobie najpopularniejszy system operacyjny. Mowa o DirectX, za sprawą którego DOS przestał być systemem dla graczy. Nie nastąpiło to jednak jeszcze w 1996 roku.




**CHIP 4/1996:** W kwietniu 1996 roku redakcja CHIP-a uzyskała stały dostęp do Internetu.

Gry a rasizm

# Nie skalpować Indian!

Zrzeszające Indian północnoamerykańskich stowarzyszenie AAID (The Association for American Indian Development) zaprotestowało przeciwko publikacji wydanej przez firmę Neversoft gry GUN. Warunkiem koniecznym ukończenia niektórych etapów jest zabicie i oskalpowanie określonej liczby czerwonoskórych. Zdaniem przedstawicieli AAID ten program uczy nienawiści i pogardy do członków ich rasy, a zaszłości historyczne nie stanowią usprawiedliwienia dla tego rodzaju treści.

**info: www.a4aid.org**



Technologia RFID

# Elektroniczny zdrajca

Informacje zapisane w coraz powszechniej stosowanych chipach RFID można podsłuchać za pomocą zwykłego telefonu komórkowego. Badania potwierdzające tę tezę przeprowadził Adi Shamir z izraelskiego Instytutu Weizmanna. Jest to odkrycie tym bardziej niepokojące, że układy RFID montuje się nie tylko w opakowaniach produktów, ale także dokumentach, na przykład paszportach czy prawie jazdy.

**info: www.newscientist.com**

## Język w Sieci



Marta Bartnicka, **kierownik projektów w Dziale Tłumaczeń IBM Polska.**

**→ Na prawie magdeburskim**

Jeśli spotkamy „lokację serwera w sieci" czy „docelową lokację pliku", to nie jest to ani „zakładanie wsi lub miast, zwykle na prawie niemieckim", ani „wykrywanie i wyznaczanie położenia lub prędkości ruchu obiektów w przestrzeni, stosowane w nawigacji i w technice wojskowej" (takie znaczenia „lokacji" podaje Słownik języka polskiego PWN). Chodzi o zwyczajne „miejsce" lub „położenie", a „lokacja" jest w takich przypadkach kalką z angielskiego „location". Wybór właściwego słowa jest uznaniowy i mocno zależy od kontekstu; przeniesienie folderu można wykonać z „miejsca źródłowego" do „miejsca docelowego", natomiast przy przesuwaniu okienka mówi się raczej o jego „położeniu".

**Lokalizacja serwerowni**

W zastosowaniach informatycznych „miejsce" lub „położenie" jest bardziej stosowne niż pompatyczna „lokalizacja", oznaczająca „ustalenie przez inwestora i zatwierdzenie przez organ administracyjny miejsca budowy" lub książkowo „umiejscowienie czegoś" („lokalizacja szpitala, lotniska"). Można wprawdzie powiedzieć o „właściwej lokalizacji serwerowni w budynku firmy", ale nie o „lokalizacji routera w sieci".

**Lokalizacja programu**

W potocznym języku informatyków „lokalizacja" ma również nowe znaczenie: jest tłumaczeniem angielskiego „localization", które oznacza „obsługę wersji narodowych, tłumaczenie oprogramowania lub jedno i drugie". Słowo jest wieloznaczne, a jego opisowe objaśnienie – przydługie. O ile „lokację" jako tłumaczenie „location" uważam za kalkę zbędną i nadmiarową, bo jest polskie „miejsce" i „położenie", to akceptuję kalkę „lokalizacja" wszędzie tam, gdzie nie da się zjawiska określić zwięźle (np. jako „tłumaczenie programu" lub „polska wersja systemu").

## W skrócie

**→ Lecisz? Nie dzwoń!**

Korzystanie z telefonu komórkowego na pokładzie samolotu może jednak być niebezpieczne. Przeprowadzone w Naval Air Warfare Center badania wykazały, że telefony GSM zakłócały działanie instrumentów pokładowych, zwłaszcza odbiorników GPS, w 37 lotach zrealizowanych w 2003 roku w USA.

**info: www.newswise.com/articles/view/518250/**



# w następnym numerze

**W KIOSKACH JUŻ 20 KWIETNIA!**



TEMAT NUMERU

## Komputer dla gracza

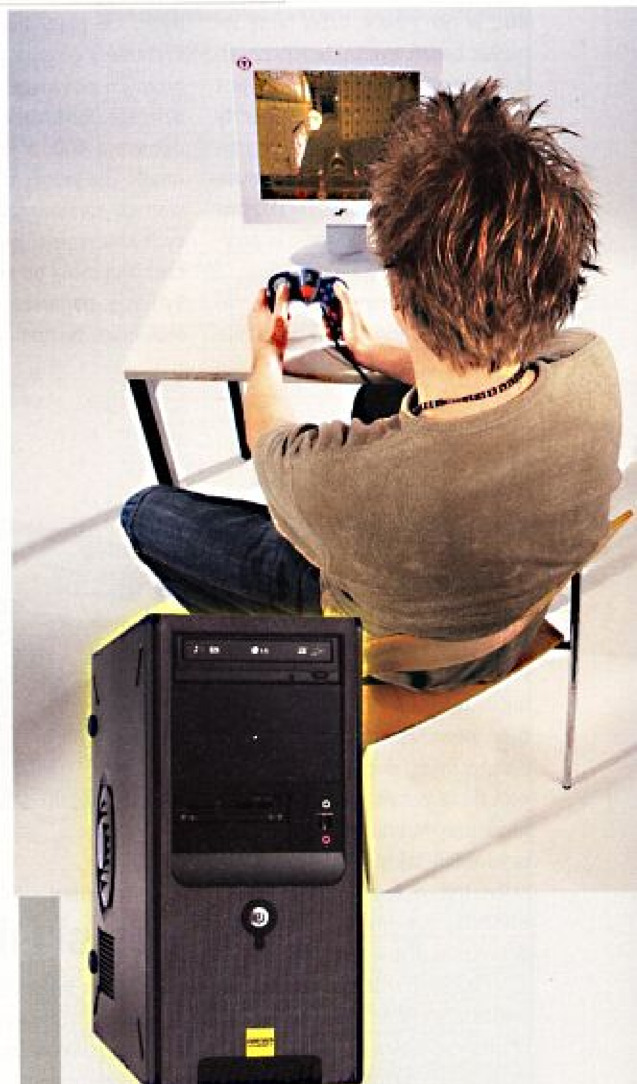
Kupno peceta i dobór komponentów do gier

Najlepsze pady, dżojstiki i kierownice

Tanie karty graficzne do gier

Klawiatury i myszy dla namiętnych graczy

Najtańsza platforma SLI i CrossFire





**Hardware**

### Laserowe rysunki

Wypal płyty z nadrukami. Pierwszy w Polsce test najnowszych nagrywarek z technologiami LightScribe i Labelflash.



**Komunikacja**

### Superwtyki

Najlepsze plug-iny zmienią Firefoksa i Thunderbirda w prawdziwe „kombajny".

NA CD:

- CHIP UTILITIES 2006
- ZONEALARM 6.1
- UNLOCKER 1.8.5
- 7-ZIP 4.35
- PAINT SHOP PRO X PL
- SPAMBULLY FOR OUTLOOK 3.0.0.30



**Porady**

### Bezpieczne Wi-Fi

Bezprzewodowa sieć Wi-Fi w domu i małej firmie, która jest odporna na działanie hakerów.



**Software**

### CHIP Utilities 2006

Doskonały zestaw niezbędnych narzędzi diagnostycznych, dyskowych, plikowych i do zarządzania Rejestrem.



Redakcja zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian.